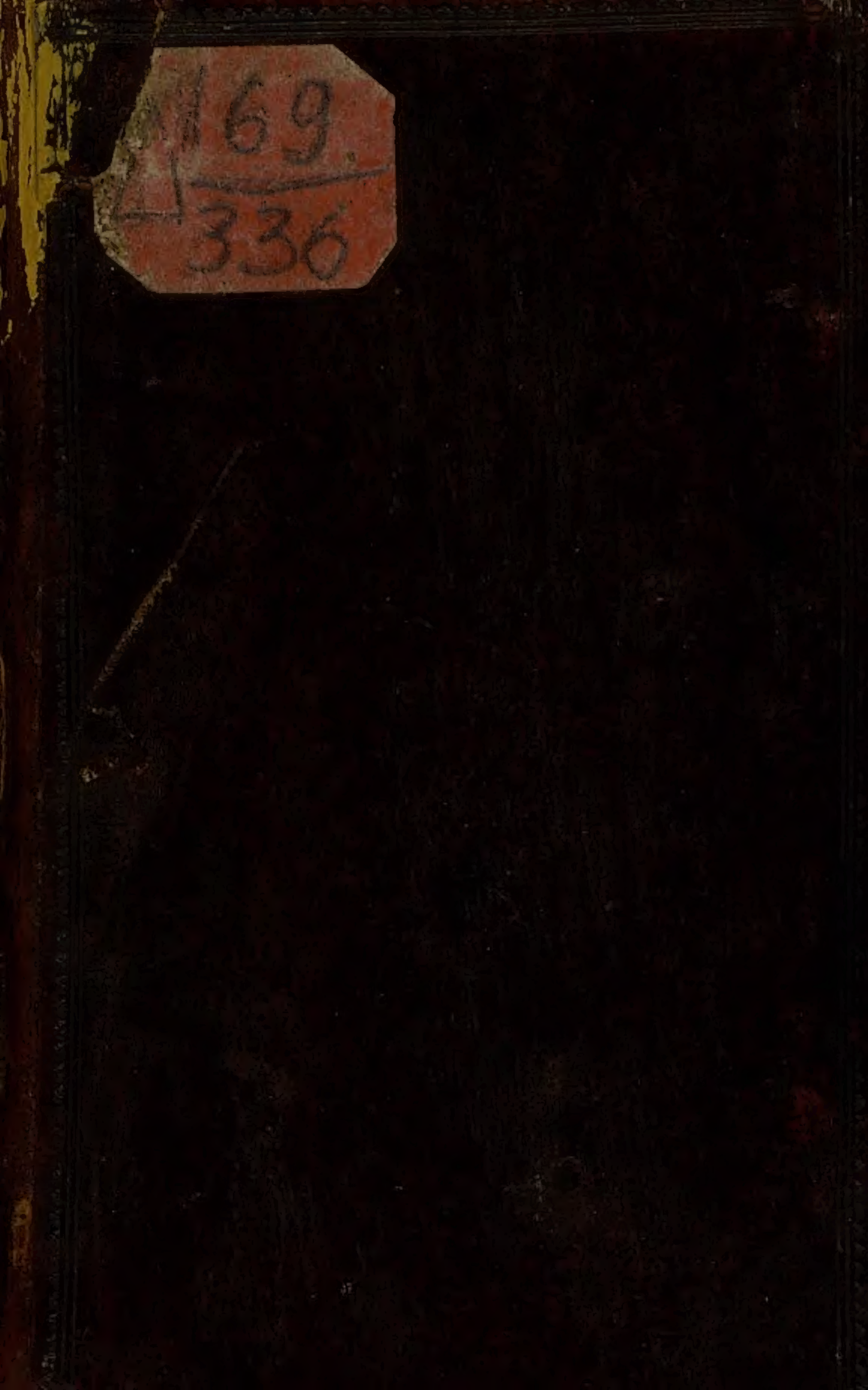
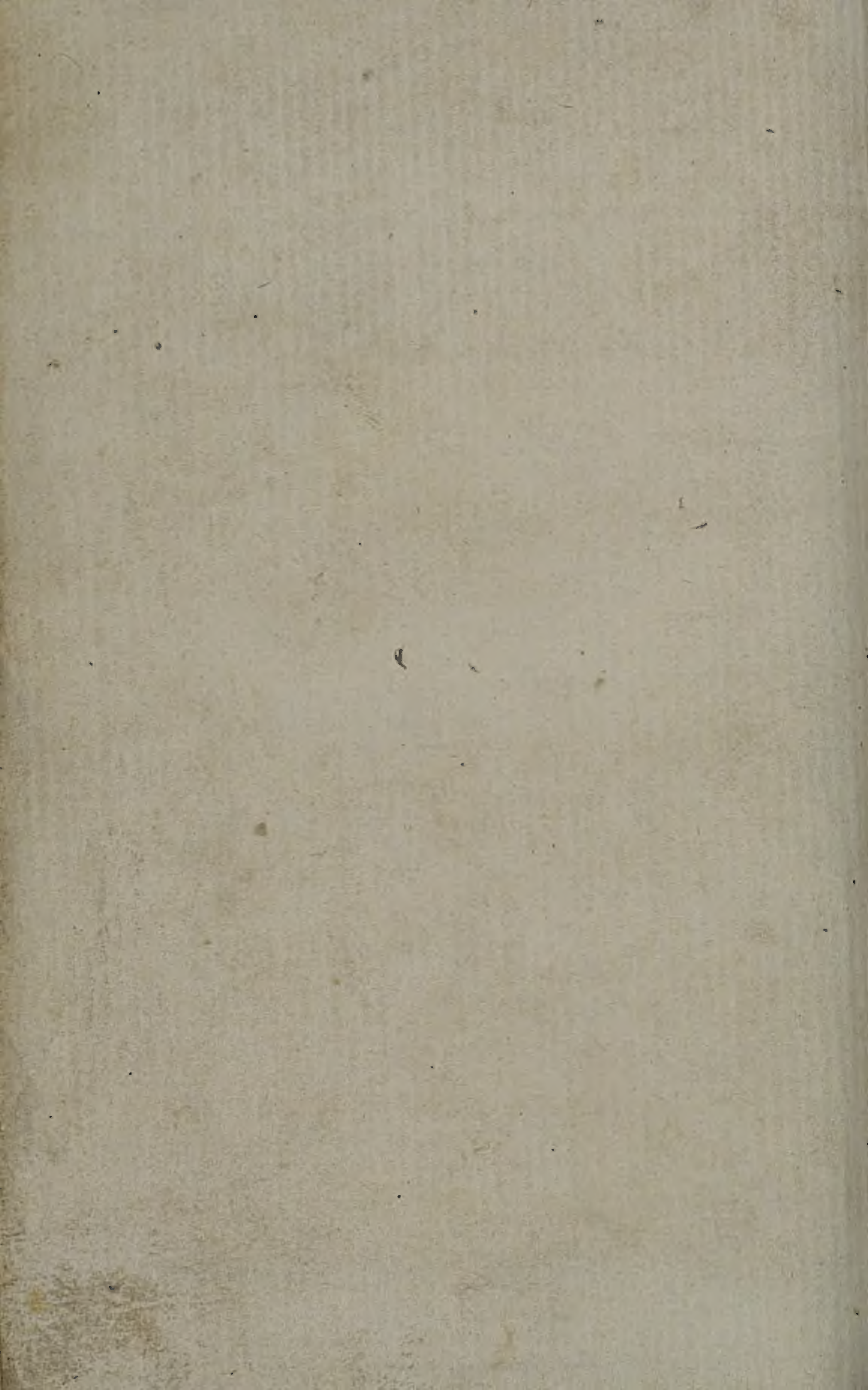
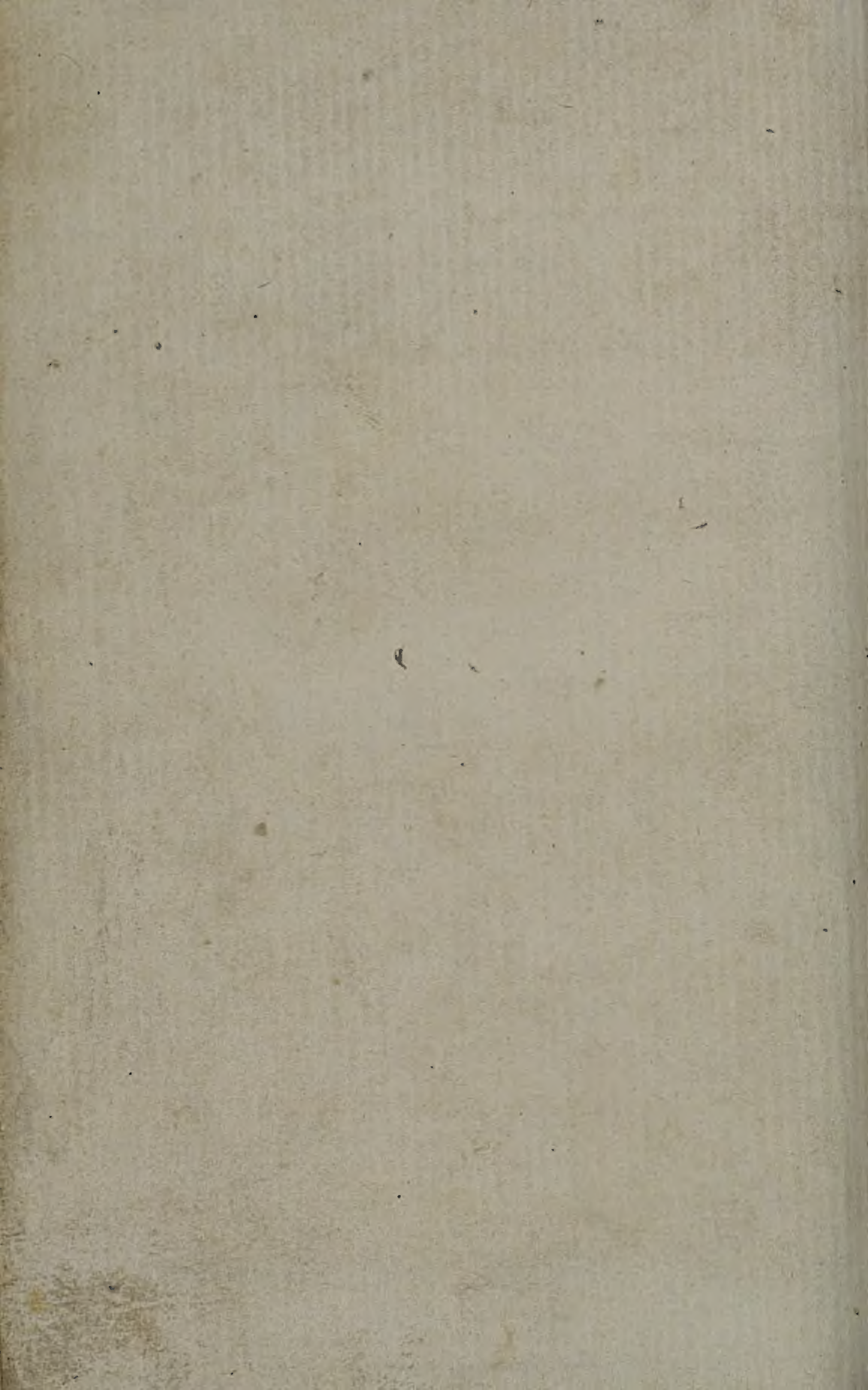






АРХІТЕКТУРА
ВОІНСКАЯ.

ГІПОТЕТІЧЕСКАЯ, І ЕКЛЕКТІЧЕСКАЯ

то есть

ВѢРНОЕ НАСТАВЛЕНІЕ

КАКЪ РАЅНЫМІ НЕМЕЦКІМІ, ФРАНЦУЅСКІ-МІ, ГАЛАНСКІМІ, І ІТАЛІАНСКІМІ МАНІРАМІ.

Съ добрымъ прібыткомъ, такъ въ регулярноі, какъ въ іррегулярноі фортіфікацііі полѕоватіся воѕможно.

Іѕъ седмідесятъ і болѣе раѕныхъ манірь, которые отъ лутчіхъ нынѣшныхъ Інженеровъ выбраны, отъ частї же самімъ авторомъ іѕданы.

Въ раѕговорѣ съ нѣкоторою высокою Особою,

ІЅЪЯВЛЕНО.

Отъ публичного профессора Штурма;

і нынѣ

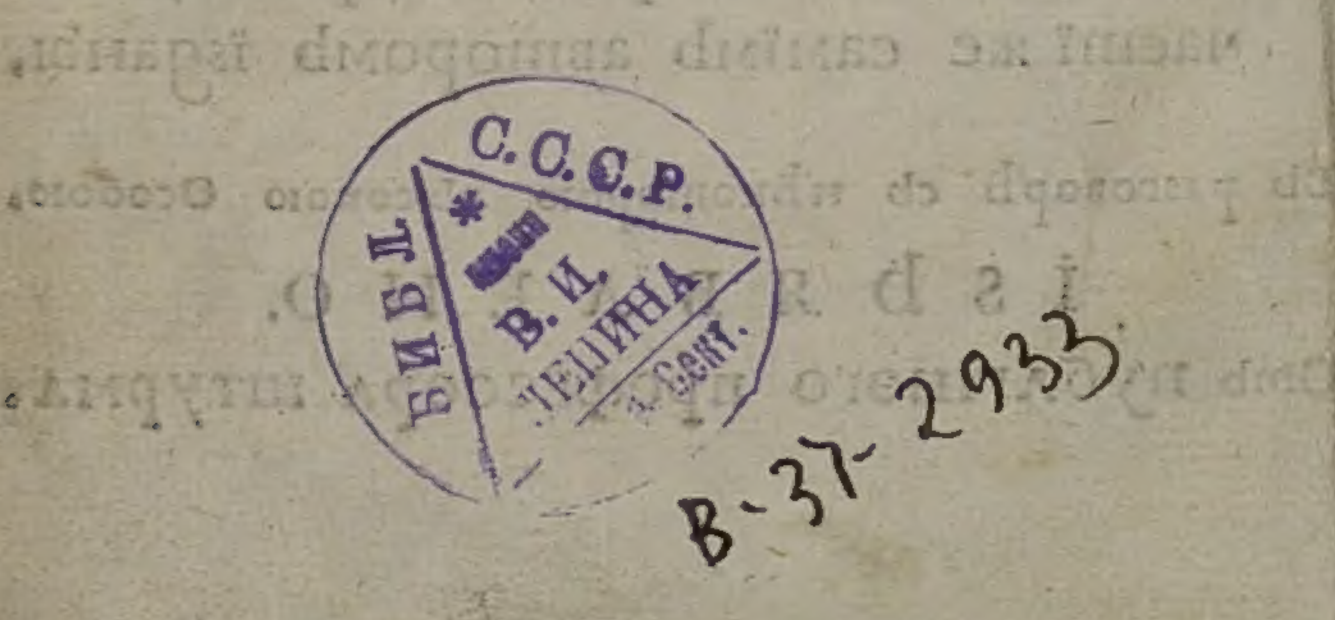
повелѣніемъ

царскаго

пресвѣтлаго величества

Напечатано въ Москвѣ.

Лѣта 1709. Марта въ 13 денъ.



ЛІТЕРЫ, ЅНАМЕНУЮЩІЕ ПЕРСОНЫ, СУТЬ.

У. Ученікъ. М. Маістеръ.

ПЕРВЫІ РАЅГОВОРЪ.

У: Моі господіне, въ благоугодное время вы ко мнѣ нынѣ пріішлі. Ібо я передъ нѣсколкімі днямі ізрядную кнігу інженерскую. Новая фортіфікація, францу ѕская, Гішпанская, Італіанская, і Галанская іменуему получілъ.

Въ неіже нѣкоторые вещі я обрѣлъ, которыхъ раѕумѣті не могу.

М: Моі мілостівыі государъ, я радуюсь, что ваша мілость інженерскою наукою ѕабавляетеся, но прі томъ удівляюсь что вы сію кнігу чітаете.

У: Для чего такъ, їлї вамъ непотребна кажется; мнѣ оную ѕѣло хвалїлї, также ї много благоугодного обрѣтаю, а особлїво что многїе манїры опїсуетъ, чего я всегда желалъ. їбо докучно ѕѣло всякую манїру порознь въ разныхъ кнїгахъ їскатї.

М: Сїя кнїга їзрядна ї хвалы достоїна. но что прїналежїтъ къ показанїю фортїфїкацїї, вы сїе разумѣете такъ какъ я, їлї ї самъ їздатель кнїгї сея. Что же онъ многїе манїры опїсуетъ, то не чаю чтобъ тѣмъ ваше желанїе удоволствовалось, понеже ї самъ авторъ не можетъ сказатъ, что онъ лутчїе манїры, также оные весма сходны намѣренїю тѣхъ авторовъ опїсалъ, а наїпаче всего онъ главной пользы, ї самої сїлы не смотрѣлъ. Я чаю что тотъ авторъ къ сему не прїлѣжалъ, понеже онъ по вїдїмому сїе

сдѣлалъ

сдѣлалъ радї тѣхъ, которые толко начїнаютъ їнженерству учїтїся, толко же сїе ї тѣмъ такъ мало потребно, какъ малымъ дѣтямъ вїно ї крѣпкїе ѣствы.

У: Їзъявї мнѣ сїе, что сказываешъ, ї покажї для чего манїры, которые сеї авторъ опїсуетъ, негодны. мнѣ бо зѣло понравїлось, что онъ такїе манїры опїсуетъ, какїхъ въ їныхъ кнїгахъ мало обрѣтается.

М: Моï государь все донесу безъ лїцемѣрїя. всѣ тѣ манїры, которые онъ опїсуетъ, не худы. Паганъ. шейтеръ, блондель. авторъ анонїмусъ, о новоï фортїфїкацїї бомбелъ, рузейштейнъ, ї шертъ, велїкїя хвалы достойны, манїру рожера онъ намъ показалъ, однако же по вїдїмому не высоко онъ еѣ ставїтъ. Антона девїлъ озанамъ малета ї їздателя учрежденїю прїбаво-

чноі крѣпості, мочно отставіть. Понеже оні не по нынѣшнему крѣпілі, также нікакіхъ особлівыхъ регулъ ко обороненію ілі къ закрытію не показалі, которые въ нынѣшніхъ, особлівожъ въ немецкіхъ кнігахъ полнѣе і лутче обрѣтаются. маніры Ерарда сардї старая гішпанская, также гондїуса маролоева, мартїна і голдмана, гораздо некорыстны, понеже оні болші смотрілі на очіщеніе кортіны і воротъ, і показывалі пропорціі гішпанской і галанской маніръ, которые уже отставлены.

У: Какія же маніры надлежало бы ему показать, ібо между гішпанскімі, французскімі, італіанскімі, і галанскімі, нікакоі лутче нѣтъ.

М: Італіанецъ розеті ізрядную маніру выдумалъ, о которої ваша мілость безъ сумнѣнія ізвѣстны, также

вобанъ

вобанъ не такъ нынѣ крѣпитъ, какъ въ кнігахъ манїру его опїсуютъ, что въ новомъ брїзакѣ учїнено въ галандїї. кугорнъ велїкую себѣ славу получїлъ укрѣпленїемъ города бреды, такъже їзданїемъ новыхъ манїръ, которые онъ въ розныхъ кнїгахъ объявїлъ, довлѣло было автору сїї манїры лутче опїсатъ нежелї другїе, а вмѣсто їхъ старые ї непотребные кромѣ шеїтера, рузен-штеїна, ї блонделя отставїтъ, развѣ онъ [какъ вышепомянуто] сїю кнїгу радї начїнающїхъ учїтїся їздалъ. Прочее авторъ манїры шеїтерса немец-кого генерала маеора, ї брандебурского полковнїка, бругсъ дорфа, фонщертъ также опїсалъ, токмо прї томъ за-главїї не воспомянулъ о немецкої фор-тїфїкацїї, которая безъ прекословїя лутче всѣхъ, хотя онъ родомъ самъ немчїнъ, ї въ немецкої службѣ былъ,

 я

я бы ему сего просто не пропустілъ, когда бы я его ѕналъ, ктому бы могъ онъ еще ї прочїхъ немецкїхъ їнженеровъ, рїмплера, боргсдорфа, вертъ міллера, геїдеїмана, ї другїхъ опїсать. которые всѣ. а особлїво первої ї третеї преїсполнены їѕрядными регуламї нынѣшнеї фортїфїкацїї.

У: Хотѣлъ бы я ѕнать, гдѣ авторъ манїры не такъ опїсалъ.

М: Онъ велїкое прїлѣжанїе їмѣлъ все подлїнно опїсать, но между такъ многочїсленнымї вещмї нѣчто пропустїлъ, ї того радї манїры у него не во все сходны съ авторамї. на прїкладъ манїру, бругсъдорфъ, шертову опїсуетъ онъ весма неправдїво, которую я покажу въ їное время, когда ктому потребные кнїгї получу; о руѕенштеїнѣ пїшетъ онъ, что дефенсъ лїнїа ко келлїнїї їдетъ, ї то неправда,

поне́же

понеже онъ первое начертаніе всегда по галанскімъ пропорціамъ съ секондъ фланкамі дѣлаетъ, въ пагановоі манірѣ поставляетъ онъ основаніе вала ізъ 11, тоезовъ, чего во ономъ авторѣ нігдѣ необрѣтается, а о прочіхъ неісправленіяхъ не воспомінаю.

У: Кажется мнѣ, что вы о шертовоі манірѣ неправдіво говоріте, правда что онъ не такъ опісуетъ какъ шертъ, понеже шеітерсъ оную інако ізъявілъ.

М: Моі государъ; погрѣшеніе его, мілостi вашеі я покажу. онъ ставітъ фланкі перпендікулярно наконецъ дефенсъ лінеі; но ізволіте пробу того въ десятіуголномъ сдѣлатъ, і ізъ того увідіте, что во ономъ такіе перпендікулярные лініі параллелно съ дефенсъ лініамі ідутъ. І сего раді нікогда фасъ ізъ фланкъ не сдѣлаются.

У: По сему прїнужденъ я вѣрїтъ, что такїхъ погрѣшенїї еще болшї въ сеї кнїгѣ наїдется.

М: Можетъ бытъ, я бы могъ нѣсколко їхъ показатъ, когда бы время ктому допустїло. но потребно сїе показатъ, что тотъ авторъ прї опїсанїї разныхъ манїръ не смотрїлъ главнѣїшеї ползы ї сїлы, которые безъ прекословїя сутъ сїї, что їзъ такъ многочїсленныхъ образцовъ, ї їхъ фундаменталныхъ регулъ, всякїе фантазїї ї мыслї, такъ въ главныхъ валахъ, какъ ї во внѣшнїхъ крѣпостяхъ, такъ въ регулярныхъ, какъ ї въ їррегулярныхъ основанїяхъ получїтъ, ї по тѣмъ всякїе прїлучшїїся случаї въ фортїфїкацїї разсудїтъ, ї разумно проїзвестї можно бы. но авторъ болшї прїлѣжалъ показатъ, какъ всякої їнженеръ первое начертанїе за главное намѣренїе їмѣетъ, что самое

малое

малое дѣло есть, но лутче бы показать на двоякіе способы всѣ маніры рісовать. Я могу вобанову маніру многімі обрасцамі рісовать, і мѣры перемѣнять, однакожь всегда вобанова маніра будеть, но протівь того імѣеть всякоі інженерь своі фундаменталные регулы, по которымь онь свою маніру дѣлаеть, протівь сіхь нічего мнѣ не довлѣеть дѣлать, еже лі я хочу тоть обрасець за правдівоі выдать, того радї кажется мнѣ лутче бы было такіе регулы ізь авторовь показать, і по томь обьявіть, новоізданная маніра, по тѣмь лі регуламь, і вь коемь мѣстѣ сдѣлана; іногда бываеть, что маніра безь внѣшніхь крѣпостеі нічто, которая когда внѣшніе крѣпості получіть, інакоі відь получаеть, также о другіхь маніpахь невозможно рассуждать, когда внѣшніхь

нїхъ крѣпостеї прї томъ нѣтъ, понеже я не могу знатъ, авторъ главные лїнеї покрылъ лї, їлї нѣтъ, ї какъ тѣмъ бы авторъ велїкую службу показалъ любопытному чїтателю, когдабъ онъ прї томъ внѣшнїе крѣпостї нарїсовалъ.

У: Нынѣ я вїжу что радостъ моя которую я въ кнїгѣ сеї їмѣлъ унїчтожена, но понеже їмѣю желанїе лутчїе манїры їнженеровъ познатї, скажїте мнѣ, какую къ сему потребную кнїгу вы знаете.

М: Мої государъ: сїе можете вы легко получїтъ, правда, что я такої достаточноi кнїгї не знаю, толкожъ вы болшую частъ такїхъ манїръ уже знаете. А прочїе могу я въ кнїгахъ наїтї, ї нужнѣїшїе въ короткїхъ разговорахъ показатъ.

У; Sѣло бы мнѣ прїятно было, такъже

хотѣлъ

хотѣлъ бы я тѣ манїры, которые я прежде сего знал [а еже лї возможно] ї всѣ манїры знатъ ї фїгуры вїдѣтї.

М: Моï государъ всѣ показатъ ї смотрїтъ зѣло пространно ї невозможно будетъ.

вторыи разговоръ.

М: Радї лутчаго расположенїя, я за благорасудїлъ всѣ здѣсь включенные манїры, на седмъ частеї разделїтъ.

Въ первую определяю гїшпанскїхъ авторовъ, которые болверкї съ казематамї, ї брузтверы параллелно съ куртїнамї, їлї еще склоннѣе къ кортїнамъ, ї все очїщенїе радї кортїнъ дѣлаютъ, ктому еще секондъ фланковъ не їмѣютъ, ї болверковые углы зѣло тупы.

къ сїмъ

Кь сїмь я прїключаю всѣхь їталїанскїхь авторовь, которые вь шестомь надесять вѣку › ї вь началѣ мїнувшаго вѣка на гїшпанскую моду малые ї тупые болваркї дѣлалї, хотя уже брїsуры казематные поправлены былї, сь нїмї же счїсляю данїла шпекля, ї дїлїха, хотя онї другїхь гораздо лутче дѣлалї, однакожь болверкї сь казематамї, ї не по нынѣшнеї модѣ учредїлї.

Вь ДРУГОІ частї содержїтся галанская манїра. Авторы сеї манїры всѣ крѣпостї на одну моду уставїлї, ї толко разнятся вь пропорцїї ї вь размѣрѣ лїнеї. По томь послѣдуют всѣ тѣ которые галанскую фортїфїкацїю поправїлї. сїе началось сь пятьдесятого году прешедшаго вѣка. но понеже їхь гораздо много, мню что ї їхь также раздѣлїть по частямь потребно.

Ї для

ї для того вѣ третїю частѣ опредѣляю тѣхѣ їsѣ правїтелеї, которые секонтѣ фланкї ї фоссебреї предѣ фасамї отставїлї.

Вѣ четвертої sаключаются тѣ, которые секонтѣ фланкї ї фасобреї не вовсе отставїлї, но поправїлї обще сѣ другїмї частмї фортїфїкацїї.

Пятая содержїтѣ вѣ себѣ тѣхѣ, которые двоїные болверкї дѣлаютѣ.

Вѣ шестої обрѣтаются оные, которые отѣ дѣленные бастїоны їмѣютѣ, ї sа тѣмї уступную фортецїю дѣлаютѣ.

Вѣ последнюю опредѣляю тѣ [хотя їхѣ гораsдо малое чїсло] которые отѣ всѣхѣ раsнствуютѣ, їбо другїе всѣ согласуются, что бастїоны по угламѣ фїгуры дѣлатѣ надобно, ї около тѣхѣ болверковѣ рвы велїкїе во все параллелно, їлї не много не параллелно

учреж-

учреждаютъ, а внѣшнія крѣпості за рвомъ дѣлаютъ.

Я по се время болші 71 маніры, не могъ наіті. ізъ тѣхъ 12 въ первую частъ. 6 въ другую. 19 въ третію. 16 въ четвертую. 4 въ пятую. 8 въ шестую, і 6 въ послѣднюю прінадлежатъ. Прі томъ обЪявляю, что хотя русенштеінова і шеітерсова маніры въ сіхъ определеніяхъ не могутъ бытъ, понеже первая імѣетъ секондъ фланкі, а фосебреа предъ фасомъ не імѣетъ, протівъ того шеітерсова маніра фосебреі імѣетъ, а секондъ фланкі не імѣетъ. Однакожъ да бы раді іхъ не дѣлатъ особлівого определенія. Сего раді русенштеінову въ третію, а шеітерсову въ четвертую частъ определяю.

ТРЕТІІ РАЗГОВОРЪ.

І. МАНІРА.

М. АНОНІМУСЪ.

Печатанъ въ Амстердамѣ 1689 году, і содержітъ въ себѣ 9 лістовъ пісма, да 15 рісунковъ.

Сеі авторъ радї своего учтївагω штїля достоїнъ хвалы. Понеже онъ не таїлъ, что сїю манїру отъ другїхъ взялъ, мочно сїю манїру на всякоі галанскоі, а лутче еще на болшоі галанскоі манїрѣ рісовать, какъ рузенштеінъ дѣлалъ, о чемъ на послѣдї пространнѣе будетъ пісано, толко перпендїкуляръ фланкї не много на концѣ выдадутся, і тѣмъ тупоі уголъ съ куртїною сочїняютъ, далная стрѣлба фланкї по самоі болшоі мѣрѣ 70 рутъ, другїе главные мѣры сеі манїры отъ автора по послѣдующему назначены, которымъ

 одна-

однакожъ такъ конечно послѣдоватї не надлежїтъ, внутреннеї полїгонъ даетъ въ четвероуголномъ 55, 60, їлї 65 въ пятїуголномъ, 55, 65, їлї 70 рутъ. А въ другїхъ во всѣхъ їлї 65 їлї 75 рутъ [смотрї главу 3, артїкулъ 1.2.3:] прї самомъ болшомъ полїгонѣ даетъ авторъ въ четвероуголномъ, 12½. въ пятїуголномъ 14. въ шестїуголномъ столкожъ, а въ другїхъ во всѣхъ 15 рутъ, прї меншїхъ полїгонахъ въ четвероуголномъ 10, въ пятїуголномъ 12½ въ шестїуголномъ ї въ семїуголномъ 13. А во всѣхъ другїхъ 15 рутъ. А прї самомъ маломъ полїгонѣ, въ четвероуголномъ 10. въ пятїуголномъ 11 рутъ на кельлїнїї берется. Фланкї прїходятъ перпендїкулярно въ четвероуголномъ на дефенсъ лїнїю, которая їдетъ чрезъ кельлїнїю. Капїталъ находїтся,

когда

когда на всѢ стороны равноі тріангулъ разстояніемъ между двухъ бліжаіщіхъ келлініяхъ по обѢимъ сторонамъ послѢдующіхъ болверковъ сдѢланъ будетъ. Фланкі въ протчіхъ многоуголныхъ фігурахъ інакімъ образомъ находятся. Перпендікуляръ фланка на келлініахъ вездѢ 12 рутъ вышіны поставляется, По томъ прямая фланка внізу съ полторы руты выдастся. Секонтъ фланка содержітъ въ самомъ болшомъ пятіуголномъ 6 рутъ, въ меншомъ 5 рутъ. А въ самомъ меншомъ нічего не імѢетъ. Секондъ фланка імѢетъ въ самомъ болшомъ въ шестіуголномъ 7 рутъ, въ меншомъ, 6$\frac{1}{2}$ рутъ, въ меншомъ въ семіуголномъ 7$\frac{1}{2}$ рутъ, у протчіхъ всѢхъ полігоновъ болверкъ вінкелъ 90 градусовъ естъ. Протчее же все познаешъ съ рісунка, tab 1.

Сеі образецъ ізрядно вымышленъ, і дѣіствітелно наполненъ ізрядными регуламі. Не оріллїонъ беретъ какъ вобанъ въ четвероуголномъ всегда 7 рутъ, їбо онъ sѣло разумно разсуждаетъ, что когда такая толщїна въ четвероуголномъ можетъ сілу непріятелскіхъ пушекъ вытерпѣтъ, тако непотребно въ протчїхъ фігурахъ многоуголныхъ оноі толщїны прібавлївать. понеже бы сїе ізлїшнее было. Къ тому не мочно оное учїнїть безъ нѣкотораго поврежденїя уступнымъ фланкамъ. Двоїные свої фланкі разделяетъ рвомъ [a] sѣло умно да бы нїзкую фланку нї бомбамї нї землею, которая съ верхнеї фланкі осыпается, не могло повредїть. Часть їлї прїдѣлокъ высокої фланкі [прї e] также ізрядно положена для очїщенїя малого ровелїна F: і чаю sѣло трудно

та-

такую дефенсїю разорїтъ, ї для того по моему мнѣнїю сеї двоїной ревелїнъ лутчая крѣпость есть їзъ всеї манїры, а наїпаче когда нїское мѣсто между двѣмя ровелїнамї толко одна степень отъ воды есть. Но нїскїе мѣста на фасѣ [c] которые онъ їзъ блондеровоï манїры взялъ, кажется мнѣ легко можно збїть, такъ же ї на ретраншаментъ сдѣланныї на келлїнїяхъ землею насыпаныхъ [прї i] по вїдїмому великоï надежды їмѣть ненадобно, развѣ когда за болверкомъ добрыї генералныї абшнїтъ есть, тогда сеї партїкулярныї абшнїтъ надобенъ будетъ для лутчаго отступленїя въ болшеї абшнїтъ, токмо сїе їзвѣстно какъ мало абшнїты прї нынѣшнїхъ атакахъ помогаютъ, ї безъ всякаго прекословїя авторъ лутчебъ зделалъ, когдабъ вмѣсто нїского мѣста полноï

 фос-

фоссебрei передъ валомъ положiлъ, а контръгарды h: вовсе бъ отставiлъ, что гораздо легко можно здѣлать. Ібо [когда непрiятель контръгарды возметъ] велiкої способъ онъ получiтъ, батерiю противу главної крѣпостi сдѣлать. Сiя манiра тѣмъ непрiятна что невозможно сѣ безъ многаго каменного строенiя здѣлать, понеже орiллiонъ земляної зѣло слабъ i нiское мѣсто [c] зѣло уско будетъ. Прочее все iзъ землi можно дѣлать, но да бы сiю манiру лутче iсправiтъ, фоссебрei предъ фасомъ здѣлать надобно, контръ мiны каменные, которые авторъ подъ главнымъ валомъ дѣлаетъ, зѣло хорошо учреждены, i когда бы онъ каменное строенiе что съ наружi употребiлъ на подземелные зданiя, которыхъ доволно можно iзъ оного здѣлать,

а вмѣ-

а вмѣсто того камeнного строенїя фоссебреї ѕдѣлалъ, то бы нїчего непотребного въ сеї манїрѣ небыло, ї можно бы по правдѣ сказатъ, что оную на всякомъ мѣстѣ ї ѕемлѣ съ велїкою польѕою можно употребїтъ.

2. МАНІРА.
ТОГОЖЪ АВТОРА.

У: Сеї авторъ їмѣетъ еще одну манїру съ высокїмї двоїнымї болверкамї, въ первыхъ полагаетъ онъ болверкї по вышеречeнноï модѣ, однакожъ безъ нїскїхъ мѣстъ на фасахъ, по другуюжъ сторону рва дѣлаетъ онъ два фаса со острѣїшїмъ болверковымъ угломъ, ї їмѣютъ нїскїе мѣста съ двоїнымї раѕдѣленнымї фланкамї, ї прїлагаетъ оные ко внутреннымъ болверкамъ равелїнъ троїноï, а контръгарды двоїные такїмъ обраѕомъ мню я легко добрые фортецы

 дѣлатъ,

дѣлать, но трудно къ тому денегъ сыскать.

М: Прежде сего інженеры, а особліво маршії італіанецъ съ веліkою охотою упраждняль свої мыслї въ двоїныхъ фортіфікаціахъ, протівъ которыхъ [мню я] хотѣлъ сеї авторъ толко показать, что онъ еще лутче знаеть, неже лї онї, їбо могъ бы онъ самъ разсудїть что нїкто такого совѣту не пріїметъ, ї въ такое дѣло не вступїть. Французы такіе манїры їменуютъ, дессеїнъ делордръ ранфорсе, то есть образецъ учрежденію прїбавочної крѣпостї.

Прї нарїсованії такїхъ крѣпостеї надобно смотрѣть, что бъ не гораздо далеко внутрь города дѣлать, їлї не зѣло велїкїе дефенсъ лїнії їмѣлї. я прїлагаю съ манїрамї ерарда ї беллїка первое начертанїе сеї манїры

безъ

безъ внѣшнїхъ крѣпостеї. смотрї Таблїцу послѣднюю.

3. МАНІРА.

АЛГІЗІ ДЕ КАРПІ, въ Венецїї. 1570.

М: Образецъ сего человѣка естъ удївїтеленъ, толко однакожъ по намѣренїю автора доволно крѣпокъ, понеже куртїны, а особлїво ворота въ болверкахъ неодолѣемые сдѣланы, но прї томъ очїщенїе фасовъ у болверковъ весма оставлено, которые особлїво въ пятїуголномъ толко 5 рутъ очїщенїя їмѣютъ, їзъ казематтовъ его [какъ їзъ рїсунка познатъ можно] весма по фасомъ стрѣлятъ нелзя, понеже первої пушкѣ препона орїллїонъ, а другїе двѣ на уголъ куртїны поставлены.

Прочее всякої їзъ сего увїдїтъ, что сїя манїра поля много занїмаетъ, но однакожъ гораздо мало мѣста въ себѣ

ѕаключаетъ. і понеже нынѣ такоі образецъ не употребляется, того раді болшаго о ономъ опісанія не надобно.

4. МАНІРА.

ЕРАРДЪДЕ БАРЛЪ ДЮКЪ.

Печатанъ въ Франкфуртѣ 1617 году. содержітъ 25½ лістовъ, а рісунковъ 47.

М. Сеі еще хуже нежелі первоі образецъ его простъ, толко одінъ валъ безъ фоссебреевъ, і внѣшніхъ крѣпостеі, такъ же і во фланкахъ нічего ѕнатнаго нѣтъ, развѣ что по старо модѣ фланкі даже до осміуголного къ куртінамъ склоннѣе дѣлалъ, хотя онъ въ послѣдующіхъ многоугол ныхъ фігурахъ болші перпендікуляр но съ куртіною дѣлалъ, такъ же дѣлаетъ онъ фланкі простые, а н орілліонъ беретъ онъ двѣ треті то фланкі. послѣдняя же треть къ кур тінѣ прямо стоітъ. Іногда же сі послѣднюю часть фланкі двоіную

дѣла

дѣлаетъ, однакожъ ізъ нѣского мѣста между обоімі фланкамі на болверкъ свободно ходітъ мочно, такъ же не такъ какъ у протчіхъ въ казематтахъ кругомъ каменною стѣною огорожено, я малоі рісунокъ съ другімі такіміжъ учіню, да бы вы ізъ оного лутче моглі понять. О мѣрахъ раді крапкості въ четвероуголномъ толко покажу. внѣшнеі полігонъ імѣетъ 129 тоезъ, ілі 64 і полъ руты, дефенсъ лініа 50 рутъ, фланка 12 $\frac{1}{2}$ болверкъ уголъ всегда 90 градусовъ, і для того авторъ разсуждаетъ что не возможно четвероуголныі ілі пятіуголныі крѣпітъ. Дефенсъ лініа всегда 50 рутъ, такая крѣпостъ какъ авторъ разсуждаетъ съ двѣмя пушкамі і съ двѣмя тысячі салдатъ можетъ выдержатъ атаку, ілі осаду, съ дватцатью пушкамі, і съ дватцатью тысячі человѣкі.

5. МАНІРА.

ІОАНЪ БАПТІСТА БЕЛІЦЫ,

печатанъ въ Венецыі 1598го. содержітъ 29 лістовъ.

М; Сеі авторъ учреждаетъ полігонъ внѣшнеі по малоі мѣрѣ 90 рутъ; болверкъ вінкелъ ѕѣло тупъ, однако же такъ что дефенсъ лініі на средіну куртіны вмѣстѣ сходятся, также дѣлаетъ онъ четвероуголноі орілліонъ, у которого бріѕура, на шпанскую моду съ куртіною параллелно дѣлается.

Ѕа тѣмъ оріллїономъ сутъ 2 уступные фланкі, іѕъ которыхъ первая каѕематта съ ѕемлею равна, а къ городу во все открыта. другая же съ высокімъ валомъ фасовъ равна, куртіна также двоіная одна состоітъ іѕъ бруствера, котороі прямо отъ конца фланкі къ концу другоі фланкі ідетъ. ѕа сею естъ высо́кая куртіна, которая

внутрь выгнулась, на срединѣ обоихъ куртинъ еще кавалеръ лежитъ, і отъ его фасовъ нѣкако очiщаются болверковы фасы.

Предъ болверкамi внутрi лежитъ еще готовоi ретраншаментъ подобiемъ простоi теналiи, я бы такоi пространноi i крѣпкоi манiры отъ randодавнаго iталiанца не чаялъ бытi, однакожъ какъ iзъ рiсунка мочно вiдѣть. Сiя манiра много верковъ, но мало дѣiствiтелнаго i потребнаго очiщенiя iмѣетъ, i для того надобно еѣ со оными счiслять, которые нiчего, iлi мало прiбытку фортiфiкацii учiнiлi. Протчее нѣкоторые похваляють гораздо iталiанскiе манiры, для того что въ нiхъ находятъ въ первыхъ на срединѣ рва около всего города малоi валъ, i кругомъ того водяноi малоi ровъ, какъ

осемъ

о семъ пространнѣе лорїнї показалъ, по томъ деревянные капонїры, которые флорїанїї їзгалъ на оба образца, а наїпаче первої трудно въ самое дѣло проїзвестї.

Рїмплеръ въ послѣднюю осаду города вѣны, во рву равелїновъ капонїры дѣлалъ, какъ флорїанїї їздалъ, но оные многїмъ былї лутче, нежелї сїї.

Протчее находятся у їталїанцовъ нѣкоторые обстоятелства о сочїненїї казематнъ, ї подъземелныхъ строенїї, которые ї нѣкоторую полз могутъ подать.

ЧЕТВЕРТЫI РАЗГОВОРЪ.

6. МАНІРА, БЛОНДЕЛЕВА;

печатана въ парїжѣ 1683, да въ гагѣ 1686 содержїтъ 7 лїстовъ пїсма, ї 12 рїсунковъ.

М: Сочїненїе сеї їнвенцїї не возможно їнако лутче показать какъ по табелямъ, которые

къ рї

къ рісункамъ пріложены, прі томъ і опісаніе какъ тѣ табелі употреблять.

Сеі авторъ установілъ двоякіе маніры, ізъ которыхъ первая всегда 100; а другая 85 рутъ внѣшняго полігона содержітъ.

У первоі дефенсъ лініа, ілі обороніттелная лініа, почавъ отъ первоі лініі первоі фланкі 70. у другіхъ 60 рутъ. а счісляя отъ бруствера внутреннѣі, і третеі фланковъ содержітъ по малоі мѣрѣ. въ первоі дефенсъ лініа 82. въ другоі 71 руту. Ізъ сего доволно значітъ что первая маніра горазло веліка, і толко пушками оборонітіся можетъ. отъ ея фланкі, которая по малоі мѣрѣ 11½ рутъ; а по самоі болшоі мѣрѣ 30. въ меншоі манірѣ, а въ болшоі манірѣ по малоі мѣрѣ 13½. а по самоі болшоі мѣрѣ 35

рутъ

рутъ імѣетъ, толко 5 рутъ беретъ на оріллїонъ, а протчее все употребляютъ къ тремъ уступнымъ фланкамъ, которые всѣ съ брустверомъ і валгангомъ 4; а съ валгангомъ однімъ 2 ½ руты въ шірїну потребуютъ. Такімъ образомъ можетъ авторъ въ бо лшої манірѣ і безъ кавалера, которої онъ еще на болверокъ полагаетъ, около 85 рутъ фланокъ счїслятъ, оными очїщаті фасъ 35 рутъ.

У: Сїе бы ізрядно было, когда бы могло умѣреннымъ іждївенїемъ іспра вїтся, ктому когда бы оные превелї кїе бастїоны не занімалі болшу часть города.

М: блонделъ всегда высокїе вещ въ мыслї імѣлъ, но гораздо мало ду малъ. возможно лї оные въ дѣло про ізвестъ, лутче будетъ когда передъ его фасамї фоссебреї здѣлатъ, чрезъ

кото

которой способъ фланкї короче бъ былї, а средняя фланка которая ї кромѣ того весма непотребна, также ї контръгарды отставїть, а вмѣсто їхъ сухїе рвы ѕдѣлать мочно, ї тако сей образецъ гораздо бъ дешевле сталъ, ктомубъ їзъ земли мочно его ѕдѣлать, ї лутче бы былъ, нежелї прежде, я на прїмѣръ: мої худые мыслї объявїлъ въ tab 3: B:

Ї охотно позволяю, чтобъ всякої свое разсужденїе объ ономъ обьявїлъ, понеже я самъ не таю что не гораздо о семъ глубоко мыслїлъ.

У: Возможно лї сїю манїру употребїть ї неупотреблена лї она еще гдѣ.

М: Въ вїсмарѣ нынѣшняя фортїфїкацїа не много походїтъ на сїю манїру, однакожъ не такъ пространна ї велїка, ї їмѣетъ толко двоїные фланкї, ї простые малые равелїны кромѣ

всѣхъ другïхъ внѣшнïхъ крѣпостеї,
ї сколко я ѕнаю, еще нïчто недѣлывано,
котороебъ подобно было сеї манïрѣ,
но такъ все какъ блонделъ їѕдалъ, не
можетъ ѕдѣлано бытъ, одні контръ-
гарды каменные столкожъ станутъ,
сколко цѣлые крѣпості, ї хотя бас-
тїоны сполна ѕемлею насыпаны [что
ненадобно хвалїтъ.] однакожъ немо-
жно всю оную ѕемлю употребїтъ,
которая їѕо рвовъ будетъ вынята,
я ѕнаю едïнъ толко случаї гдѣ она
полеѕно можетъ употреблена бытъ,
когда їнженеръ, котороï їлї въ своеї
манïрѣ їлї въ дѣланноï фортецѣ малые
їлї среднïе фланкï їмѣетъ, ї къ тому
городу цïтадель о 5 ті бастїонахъ
прïдѣлатъ хощетъ, ї дабы тотъ къ
полю гораѕдо крѣпче былъ, нежелї
самоï городъ, ненадобно нï какоï їноï
манïры лутче употребїтъ, какъ блон-
делеву

делеву малую . ізъ оної о пяті басті-онахъ все по его регуламъ, однакожъ толко къ полю со внѣшніми верками такое строеніе еще можно sдѣлать і sѣло крѣпко.

У: Сіе раsсужденіе мнѣ понравілось, і мню что таковые цітаделі не болші станутъ, какъ страsбурской, но гораsдо лутче очіщеніе імѣлібъ.

7. бомбелева маніра.

У: Се обрѣтаю рісунокъ табліцы 4 бомбелевої маніры, по которої городъ нарденъ укрѣпленъ. я чаю что кугорнъ, а не бомбелъ сію маніру ісдалъ.

М: Я такожде інако о неї не раsсуждаю, толко одінъ оsанамъ пішетъ что бомбелъ сея маніры іsдателъ, однакожъ онъ не токмо того, когда і гдѣ бомбелъ сію маніру явно покаsалъ, но і какова онъ былъ чіну, не объявілъ.

 У.

У: Сїе нѣсть францусомъ новое, чужїе їsданїя себѣ прїпїсывать.

М: Господїнъ бомбелъ крѣпїтъ съ наружї, ї дѣлаетъ какъ ї паганъ 3 роїаля малої среднеї ї болшоі. внутреннеї полїгонъ въ меншомъ роїалѣ постоянно їмѣетъ 60 рутъ, въ среднемъ 70. въ болшомъ 80 рутъ, всѣ єдїнымъ обраsомъ сочїняются, какъ послѣдуютъ. смотрї tab: 4. В. келлїнїа; А, С: Пятая доля полїгона, потомъ поставъ лїнїї D F C E. Которые съ куртїною сочїняютъ уголъ 100 градусовъ.

Сїї лїнїї продолжаются съ четвертъ полїгона, ї сочїняютъ пересечертанїемъ оборонїтелныхъ лїнеї С: Н: Въ другъ, фасъ ї капїталъ, потомъ поставъ на тѣхже келлїнїахъ перпендїкуляры СІ. ВІ. ІК. третъ сеї лїнеї: Н R. третъ фаса пересечертанїя,

нїя, а сочїняются двѣмя третмї лїнеї b : l ; c l ; їsb l. ї C ; їлї D : расстоянїе p ; q : равно сb a p : когда сїе sнатно, протчее можно сb рїсунка легко сдѣлатb.

У : Сїе сочїненїе їspядно sдѣлано, ї для того велмї хвалы достоїно, понеже генерално естb, ї прї томb ненадобно чїсла вb памятї їмѣтї.

Когда же сїе сочїненїе вb четвероуголномb їлї вb пятїуголномb sдѣлатb надобно будетb, кажется мнѣ углы гораsдо остры будутb. Понеже фланкї болшї, нежелї келлїнїя.

М : О сочїненїї лунетb : X ї Z. чаялb бы я непотребно бытї опїсанїю, понеже оные сочїняются по вобановскї. уступная фланка, которая їмѣетb передb собою мѣсто, какb совершенноі ромбусb їsb фїгуры легко поsнается. Но лїнїї 1. 4. 1. 3. ї прочїе

всѣ сочiняютъ, толко третъ всего фаса лунетного, шпiцъ равелiна находiтся разстоянiемъ. A. D. перечертанiемъ iзъ A i B, а что азанамъ пiшетъ будто лунетные фасы равны съ равелiнными фасамi, i то неправдiво, понеже оные долгiе лiнii i безъ того зѣло малое очiщенiе iмѣтъ будутъ, i зѣло iзрядно iзволiте разсуждатъ, i iзъ сего доволно значiтъ, что оные крѣпостi можно отставiтъ.

Но въ iррегулярныхъ образцахъ оные гораздо годятся, i между другiмъ въ брѣдѣ зѣло iзрядно употреблены.

О нѣскiхъ мѣстахъ на шпiце не могу я понятъ, какъ бы оные моглi генералному образцу потребны бытъ.

Понеже кто бы хотѣлъ абшнiдъ здѣлатъ, какъ азанамъ разсуждаетъ, самъ бы себя зѣло обманулъ, но протiву того часто случается, что оные

въ iр-

вЪ їррегулярныхЪ фортецїахЪ ѕѣло потребны сутЪ. ї добрую дефенѕїю їмѣютЪ, какЪ бы ї другїе потребные внѣшнїе крѣпостї, рвы ѕѣло шїрокї. ї не ѕнаю гдѣ онЪ всю ту ѕемлю можетЪ употребїтЪ, вЪ нарденѣ конечно надобно бы было такЪ дѣлатЪ, понеже оноі городЪ вЪ нїѕкомЪ мѣстѣ естЪ какЪ ї всѣ галанскїе городы, но на высокомЪ сухомЪ мѣстѣ надобно оноі ровЪ убавїтЪ, ї тако лунеты свободнѣе можно сдѣлатЪ, ї лутче будутЪ.

Сїе еще погрѣшенїе їмѣетЪ, сїя манїра обще ї сЪ другїмї, что фасы у болверковЪ велмї открыты. вЪ нарденѣ подЪ фасамї казематы подѣланы, їѕЪ которыхЪ равеллїнноі ровЪ можно очїщатЪ, такЪ же ї вЪ контрмїны ходЪ естЪ; но не хотѣлЪ бы я тамо прї самомЪ дѣлѣ пушкаремЪ бытЪ.

8. боргсдорфова маніра.

въ улмѣ 1682 году, содержітъ 7 лістовъ пісма, і фігуръ, 8.

М; Понеже сеі авторъ ні о сочіненіі ні о профіляхъ своеі маніры нічего не напісалъ, для того прінужденъ я ізъ фігуры авторовоі сочіненіе дѣлать, взявъ мѣру лінеі по маштабу въ первыхъ внѣшнеі поліґонъ b, c, Потомъ перпендікуляръ k f і l m, ілі дѣлаю сочіненіе по маніръ франца гріндлера, которое сеі зѣло подобно. что жъ о регулахъ прінадлежітъ болшую частъ взялъ ізъ георгія рімплера, но онымъ не учінілъ своімъ образцомъ доволства, на прікладъ, хвалітъ онъ доброі фоссебреі, а въ сво образцѣ не можно оного сдѣлать, і толко онъ на одномъ рісункѣ фігуры 6, фоссебреі сдѣлалъ, которої образецъ, однако же такъ худо нарісовалъ, что я немогъ

съ оного

съ оного срїсоватъ, сїе что я нарїсовалъ еще лутче, однакожъ фасъ надобно болшї покрытъ. прочее главное погрѣшенїе естъ въ сеї манїрѣ, что оная ѕѣло много мѣста внутръ ѕанїмаетъ, наїпаче гдѣ внутренняя уступная фортецїа сдѣлана будетъ, безъ которої сїя їнвенцїа нїчто. Такъ же снаружї на полѣ контрышкарпъ много мѣста ѕанїмаетъ. Разные добрые вещї въ сеї їнвенцїї обрѣтаются, особлїво, что болверкї легко мощно отрѣзатъ, толко ї сїю вещъ по наставленїю другїхъ їнженеровъ. а їменно георгїа рїмплера лутче, мошно сдѣлатъ, ї для того мню что сїя манїра не гораздо нуждна, протчее на послѣдї очевїдно узрїшъ, что сеї авторъ себя ѕѣло обманулъ, понеже онъ думалъ что онъ толко въ 4. хъ штукахъ отъ рїмплера разнствуетъ
 а онъ

а онъ сдва съ нѣмъ въ двухъ согласуется; хотя онъ тѣжъ регулы употреблялъ.

9. МАНІРА. ТОГОЖЪ АВТОРА.

Въ Нїремберге 1687; содержїтъ 8 лїстовъ ї 6 фїгуръ.

М; Я еще другую їнвенцїю сего автора вїдѣлъ, въ которої онъ четвероуголную фїгуру безъ болверковъ дѣлаетъ длїною ї шїрїною около 320 рутъ, ї посредї каждої лїнеї полагаетъ цїтаделъ о четырехъ болверкахъ, которыхъ внѣшнеї полїгонъ 80 рутъ содержїтъ. Сїю манїру радї превелїкаго їждївенїя ї ѕѣло велїкїхъ дефенсъ лїнеї не возможно дѣлатъ. ї еже лї цїтаделї не крѣпче какъ въ рїсункѣ обрѣтаются, легко можно трї въ одно время атаковатъ, однакожъ я его хвалю, понеже добрые регулы радї профїлеї обрѣтаются.

10. МАНІРА.

ГАВРІІЛЪ БУКСА.

въ Медіоланѣ 1601 го, содержітъ 49 лістовъ.

М; Сего автора могъ бы я весма отставітъ, ібо маніра ево обычаіно гішпанскоі і стародавно італіанскоі подобна, но прі томъ уставілъ онъ еще двоінную крѣпостъ разделенную рвомъ, толко двухъ, ілі полутреты руты.

ПЯТЫІ РАЗГОВОРЪ.

11 . 12 МАНІРЫ.

ЯКІМА КАСТРІОТА І ГІРАЛАМА МАГІ 1584. въ Венецыі. содержітъ 68 лістовъ.

М: У сіхъ обрѣтаются 2 новѣішіе маніры, въ первоі валъ съ ронделямі і рвамі, около которыхъ снаружі еще одінъ валъ съ болверкамі учрежденъ, которые казематты імѣютъ, сію

сїю манїру можемъ мы нѣкако за первою шестої часті, ї за образецъ нової вобановой манїры почесть, [о которої на послѣдї болше увїдїшь] другая манїра состоїтъ въ малыхъ болверкахъ съ казематамї, ї зѣло долгїмї куртїнамї, которые по обѣїмъ сторонамъ дважды внутрь вдалїся, тако что онї еще малые фланкї съ казематамї получаютъ. Я сїю манїру для того опїсую, что оная ї нынѣ можетъ употреблена бытъ въ городѣхъ, которые прї велїкїхъ рѣкахъ, когда ктому нѣчто по нынѣшнїмъ регуламъ поправїтся.

13: КУГОРНОВА МАНІРА.

tab: 6. Печатана въ Левардене 1685. содержїтъ 45, лїстовъ пїсма, ї 14 фїгуръ.

Сеї автопоръ їмѣетъ троякїя манїры которыя онъ показалъ. первую въ шестїу·

тїуголномъ, другую въ семїуголномъ, третїю въ осмїуголномъ. первую положїлъ онъ на горїзонтъ, одну ступень отъ воды, другую, 3 ступенї. А третїю: 5 ступеней отъ воды, однакоже нїкакого опїсанїя о сочїненїї всѣхъ сїхъ манїръ не обьявїлъ. Я толко первую срїсовалъ, которую удобнѣе другїхъ можно сдѣлать, протчее, понеже авторъ толко профїлї а не длїны своїхъ крѣпостей назначїлъ, для того я прїнужденъ мѣры їзъ его маштабовъ брать. Первая манїра содержїтъ во внѣшнемъ полїгонѣ, почавъ счїслять отъ конца фоссебреевъ А В, 116 рутъ, далная стрѣлба В Е, отъ внутренной фланкї даже до шпїца фоссебреїного 93 руты. что зѣло далеко, буде хочетъ онъ нѣкоторую дефензїю мушкетную їмѣть перпендїкулъ С D содержїтъ

25

25 рутЪ, главноі валЪ імѢетЪ бол-
веркі сЪ круглыми фланками безЪ орі-
ллїона, фланкі імѢютЪ около 14
рутЪ, фасы 25 рутЪ. А куртіны
блізЪ 50 рутЪ, которые зѢло долгі,
і отЪ того проісходітЪ. понеже ав-
торЪ зѢло шірокоі фоссебреі[м]передЪ
сею крѢпостію полагаетЪ. ГдѢ мѢ-
сто передЪ фасамі выкопано горазд
блізЪ воды, і покрыто тонкімЪ і
нізкімЪ валомЪ, которої вЪ нѢкото-
рыхЪ мѢстахЪ внутрі пустЪ, і капо-
нірамі укрѢпленЪ. оріллїонЪ О, от-
дѢленЪ, і весЪ ізЪ каменя сдѢланЪ і
внутрі пустЪ. І можетЪ гораздо у-
потребленЪ бытЪ. ВмѢсто доброі ка-
понірЫ кЪ тому подЪкрѢпленЪ рвомЪ.

КЪ сторонѢ фоссебреіного рва по-
садї оріллїона еще нізкая фланка P,
обрѢтается, которая толко малымЪ
чемЪ выше горізонта, фоссебреі пе-
налЪ Q.

налъ Q. Которой еще третїю фланку дѣлаетъ нїже, толко такъ что їзъ фланкї P едва можно черезъ оную стрѣлять, между обѣмї обрѣтается безопасная прїстанъ судамъ. Сїя крѣпостъ зѣло їзрядно учреждена. Толко велїкого їждївенїя требуетъ.

Авторъ сїе не прїзнаваетъ, хотя всѣ другїе їнженеры въ своїхъ манїрахъ сего не таятъ. Такъ же ї блонделъ сїе прїзналъ, что онъ не можетъ нїкакого способу обьявїтъ, чемъ бы дешевле сдѣлатъ, развѣ нѣчто онъ знаетъ нѣкакой секретъ. чрезъ которой онъ зѣло дешевле, однакожъ прї томъ ї крѣпкїя каменныя стѣны около вала дѣлатъ знаетъ. но протїву того, [аще все тѣ многочїсленныя мосты, ї каменные капонїры. Выходы, ї другїе тѣмже подобные строенїя счїслятъ] то їзъ того легко можетъ

всякої

всякоі познать, что сіе великіх із-
бытковъ требуетъ, но однакожъ сіе
не вредітъ інвенціі авторовоі, понеже
кто хощетъ нынѣ такъ дешево дѣ-
лать какъ прежъ сего і прі томъ крѣ-
пко бы было, надлежітъ ему то сдѣ-
лать, что бъ нынѣ пакі по старосвѣ-
цкоі модѣ атаковалі.

У: Возможно лі оноі секретъ авто-
ра о каменномъ строенії сыскать

М: Развѣ послѣ строенія бреді
і нардена такоі секретъ авторъ на-
шелъ, ібо нарденъ весь каменноі, а бре-
ды едва неполовіна ізъ камени сдѣ-
лана. Но однакожъ я ні въ которо-
ізъ тѣхъ крѣпостеі секрету не могъ
прізнать, хотя я внутрі і съ наружі
оные прілѣжно смотрілъ, еже лі бы
онъ сеі секретъ въ галанскіхъ згіш-
паніею по граічныхъ городахъ упо-
требілъ, то бы не могъ оноі понасвъ

быть

быть. Но такъ разумѣю что болшую часть такої інвенції у кастріота і шпекля можно наїті.

У: Контрогарды автаровы весма не могу я понять. Понеже валгангъ толко трі ступені шіріны імѣеть, гдѣ людеї неможно поставіть.

М: Я бы желалъ, чтобъ онъ болшї о семъ объявілъ. Понеже онъ бесумнітелно дефензію разумѣлъ, і зналъ, что во всѣхъ крѣпостяхъ мѣсто надобно імѣть, гдѣ бы салдатъ для обороненія можно поставіть, правда что когда непріятель къ контрошкарпу пріближается, тогда стрѣлба не такъ нужна, когда же къ пріступу прідеть, то бесумнітелно непріятель брустверы контрогардовъ прежде во все собьеть. Того раді обороненіе фронтомъ съ контрогарды не велікое будеть, прочее зѣло хорошо, когда

контръ

контръгарды мало землї їмѣють. Їбо неприятель нїкакої батерїї не можеть здѣлать. но на высокомь ї песчаномь мѣстѣ неможно сїю манїру сдѣлать, понеже зѣло малы рвы будуть.

У. Равелїнь зѣло мнѣ понравїлся їнакь, какь авторь укрѣпїль шїрокїмь фоссебреемь, которої [какь я разумѣю] капонїрамї їзрядно укрѣплень.

М. Правда что сеї равелїнь їзрядн учреждень вь первыхь каменная редута прї V, сь сухїмь рвомь ї сь полїсадамї, ктому самої равелїнь їмѣеть крѣпкої валь, а особлїво кь шпїцу которої снаружї камнемь обведень По томь мѣсто X, вь фоссебрее зѣло шїроко. Ї такь глубоко что непрїятель тамь не можеть закрытїся ктому сеї сухої ровь снїзу оть капонїры, Т. которая водяної ровь їмѣеть, а сверху оть каменної капо

нїр

тіры і очіщается валъ фоссебреевъ, такъ нізокъ что непріятель пушкамі своімі не можетъ оної збітъ. А особліво для того что снаружі зѣло велікую досірунгъ [ілі отсыпъ] ктому такъ мало землі імѣетъ, что непріятель трудно ізъ оного батерію сдѣлатъ можетъ.

У. Я прінужденъ прізнатъ что регулы сего інженера зѣло ізрядны, і могутъ болші учінітъ, нежелі тѣ которые толко велікіе контра батерії вымышляютъ. толко кажется мнѣ что і на самомъ нізкомъ мѣстѣ землі, которая ізъ сухіхъ і ізъ водяныхъ рвовъ вымется, будетъ болші. неже лі сіе крѣпості потребуютъ. Такъ же чаю, раді зѣло велікіхъ дефенсъ лінеї сія манера въ практікѣ неможетъ такъ велікую сілу показатъ.

М; Сеї авторъ взялъ регулы отъ

славнаго немецкого їнженера рїмплє-
ра. Что же о seмлї которая їsо рвовъ
вынята, можно профiлї такъ учредїтъ,
что оная вся употреблена можетъ
быть. Ї аще внѣшнеї еѣ полїгонъ
въ 90 частеї раздѣлїтъ, ї всякую їsъ
нїхъ sa руту почестъ, то дефенsъ лїнеї
sѣло умѣренны. Однако же всѣ крѣ-
постї по авторову намѣренїю простр-
ранны будутъ. Сего радї кто н-
нїскомъ мѣстѣ строїтъ, їждївенїе до-
волное на то положїтъ хочетъ, ко-
торое по нынѣшнїмъ атакамъ весм
не велїко, можетъ безъ всякого пре-
кословiя чресъ сїю манїру, їsряднук
крѣпостъ получїтъ, контрошкарпъ еї
їмѣю sa лучшую частъ всея манїры
а особлїво для того, что на всякїхъ
мѣстахъ употребїтъ можно. Їбо
пласдармъ каменною редутою, ї
ї траверсамї, 2. а осталноі бедектеръ
вег

вегъ, велїкою шїрїною такъ крѣпокъ, что непрїятель безъ велїкои трудностї, оного обладать не можетъ. Понеже весь бедектервегъ оставїть весма не надлежїтъ, хотя бъ непрїятель уже ї на гласїсѣ постъ взялъ, что безъ всякого прекословїя велїкои аванташъ естъ.

14. МАНІРА КУГОРНОВА.

М: Главная крѣпость съ орїллїономъ, ї двоїными круглыми фланками переднїмї, еще фоссебреи теналъ, котороі къ главноі крѣпостї прїключается, ї тако третїю фланку дѣластъ, около сеї крѣпостї еще шїрокоі фосебреї, вїдомъ какъ двоякоі теналъ, по томъ велїкоі водяноі ровъ. послѣдї сего їмѣетъ онъ новую крѣпость, которая малоі валъ їмѣетъ, ї состоїтъ въ велїкїхъ [по блїску стоящїхъ] болверкахъ, ї короткїхъ какъ равелїны

выгібныхъ куртінахъ. за тѣмі крѣпостмі на внутрь входящіхъ углахъ рва, такъ, какъ і на іsходящіхъ каменные редуты съ полісадамі. А за рвомъ сеі крѣпості послѣдуетъ контрьшкарпъ, такжс учрежденъ, какъ і въ первомъ образцѣ.

15. МАНІРА КУГОРНОВА.

М: Еще крѣпче, ібо въ первыхъ главная крѣпостъ какъ і въ другіхъ, развѣ что двоіные фланкі і ніsкіе фланкі ніsкою выгібною куртіною совокуплены, по томъ послѣдуетъ болшоі ровъ, а за тѣмъ вмѣсто равелінов такіе же болверкі отдѣлены, какъ і въ первоі манірѣ, около тѣхъ велікоі ровъ, за тѣмъ рвомъ контрьгарды і равеліны такіе же какіе і въ первоі манірѣ. По томъ послѣдуетъ такожде контрьшкарпъ какъ і въ первыхъ манірахъ, такія чресмѣрныя образцы іsдаютъ

ютъ їнженеры не для того, чтобъ цѣлыя крѣпості такъ строїтъ, но тѣмъ хотятъ показатъ какъ надлежїтъ во учрежденїї крѣпостеї всегда доброе очїщенїе смотрѣтъ , которое не такъ легко , какъ їные разсуждаютъ. не прїложа ктому дѣїствїтелно своего труда , но въ томъ въ третьемъ образцѣ автора велїкое сомнѣнїе находїтся радї чрезмѣрныхъ дефенсъ лїнеї. Толко однакожъ можно оное въ їррегулярныхъ крѣпостяхъ прї чрезвычаїныхъ случаяхъ употребїтъ. Прочее такїе їнвенцїї [яко сего автора] всѣ зѣло много мѣста снаружї ї внутрь занїмаютъ , ї для того велїкаго їждївенїя требуютъ.

16. манїра кугорнова.

въ бредѣ употребленная.

М. Сперва надлежїтъ бомбелеву манїру нарїсоватъ. по томъ вмѣсто

выгї-

вы́гибныхъ прямыя фланкі, і два оріллі́она сдѣлать, какъ ізъ рісунка tab: 7. A, легко познаешь. Особлі́во же въ сеі манірѣ лунеты A B вѣдѣнія достоі́ны, которые едіна другую ізъ двухъ поліго́новъ передъ шпіцомъ болверка очіщають, і въ іррегулярныхъ фортіфікаціахъ надъ мѣру удобны суть, но понеже прі томъ велікія рвы надобны імѣть, трудно такія крѣпості на высокомъ і сухомъ мѣстѣ употребіть.

17. МАНІРА КУГОРНОВА

M. Сеі авторъ 1682 году въ левардєнѣ малую кні́гу ізда́лъ подъ тітуломъ укрѣпленіе пятіуголнаго, і во оно́і кні́гѣ маніру опі́салъ съ болверками безъ фоссебреевъ, ізъ двоі́ными вы́гибными фланками безъ оріллі́она. внѣшнія крѣпості зѣло ізрядно учреждены, ібо еді́нъ полумѣсецъ позаді

дру-

другова, третеї с̕загї обороняетъ, но прї томъ страшно велїкїя рвы, однако же сїе учрежденїе памятї достоїно, понеже прї чрезвычаїныхъ случаяхъ доброї прїмѣръ даютъ.

Генерала кугорна манїра, по которої нѣкоторая крѣпостъ въ германїї строена.

А начертїтся ко оноі манїре шестїуголнїкъ послѣдующїмъ обычаемъ.

Їзъ точкї А, начертї уголъ В А В, велїчествомъ 120 градусовъ, по томъ продолжї лїнеї А В по їзволенїю, ї поставї отъ А, до D, 12 рутъ, їзъ точкї D, сдѣлаї перпендїкулярную лїнею D E, вышїною 15 рутъ, возмї цїркулемъ блїжнее разстоянїе отъ Е, до лїнеї дефензїї, онымъ разстоянїемъ окружї орїллїонъ, по томъ возмї 42 руты, ї поставї оныя їзъ точкї гдѣ лїнеа D E, прорѣжетъ лїнею дефензїї

 даже

даже до B, ізЪ точкі B. сдѣлаі уголЪ A B C, вЪ 30 градусовЪ, поставі ізЪ B, на тоі же дефенsіі лінеі 15 рутЪ, ізЪ которої точкі протяні лінею, да бы до окруженія оріллїона дотнулась, гдѣ сія лінїа прорѣжетЪ перпендїкулярную DE, отЪ тѣхЪ мѣстЪ кЪ фланку поставі на тоі же лінеѣ 4 рута, по томЪ поставі ізЪ D ко C, 6 рутЪ, і возмі, 11, рутЪ, і тѣмЪ растоянїемЪ ізЪ послѣднїхЪ двухЪ точекЪ G H, начертї двѣ дугї которые прорѣжутся вЪ точкѣ F, ізЪ которої начертї турЪ кресЪ. Прочая ізЪ чертежа явно вїдѣтї возможно, і способомЪ скалы обрящется.

18. МАНІРА ДІЛІГЪ.

ПечатанЪ вЪ ФранкфуртѢ, 1640.

содержїтЪ 43 лїста і 409 фїгурЪ.

M. Я sѣло удївляюсЬ что сїя манїра не такЪ прїятно прїнята какЪ фреїтагова, которая толко неsадолго передЪ тѣмЪ обЪявлена, і гораздо плоше

ше оноï, что еще болшï сеï авторъ галанскую манïру такъ по внѣшнïмъ крѣпостямъ, какъ ï по профïлямъ всѣхъ крѣпостеï гораздо ïсправнѣе умнѣе, а наïпаче немецкоï землѣ склоннѣе уставïлъ. однакоже въ то время толко о фреïтагѣ говорïлï, ï кто ïнако хотѣлъ дѣлать, тому въ безумïе прïчïталï, правда, что сеï авторъ въ одномъ перестерегъ, что его крѣпостï зѣло малы, ïбо внутренноï полïгонъ отъ четвероуголного даже до дванадесятьуголного ïмѣетъ, счïсляя по рутомъ 16 степенеï

° ′ ° ′ ° ′ ° ′½ ° ′
44 14 49 6 51 12 53 13 ½ 55 4
½ ° ′ ½ ° ′ ° °
½ 56 9 ½ 57 13 58 11 59 14.

Келлïнïа
° ′ ° ′ ° ′ ° ′ ° ′ ° ′
7 7 9 11 9 14 9 15 10 6 10 1 1
° ′ ° ′ ° ′½
11 111 4 14 7 ½.

Капïталъ
° ′ ° ′ ° ′ ° ′ ° ′
½ 17 10 17 6 18 4 18 9 19 0 19
½ ° ′ ° ′ °
½ 22 19 5 19 9 19 11.

Фланка въ четвероуголномъ ï въ пятïуголномъ, $\frac{0}{7}$, а въ прочïхъ всѣхъ $\frac{0}{8}$.

Полу-

Полудїаметерь 0 1 0 1 0 1 0 1
3 1 1 3 4 2 2 5 1 2 6 2 3
0 1 0 1 2 0 1 0 1 0 1
7 2 9 8 3 3 2 9 3 1 3 1 0 4 1 1 1 1 5 5.

Фланку ставїть авторь перпендї-кулярно на куртїну, однакожь по-казаль онь ї косые фланкї дѣлать. Вмѣсто худыхь галанскїхь полумѣ-сяцовь їмѣеть онь контрьгарды про-странные, которые кругомь всего города поставлены, какь у пагана ї русенштеїна двоїные равелїны ї лу-неты онь также їsдаль, которые всѣ по томь оть пагана ї русенштеїна вобана ї другїхь, sа нѣчто новое прї-няты. А сочїненїе фланкї, дѣлается по послѣдующему. Орїллїонь a b, содержїть 2 третї всеї фланкї a b брїsу-ра b c. їдеть параллелно сь куртїною. А другая b d їдеть кь шпїцу, другова болверка последняя часть фланкї f m. їдеть перпендїкулярно даже до оборонїтелної лїнїї, їлї до продол-женного

женного фоссебреiного фаса s m. сѣ сею фланкою нiѕкая фланка фоссебреiная iдетѣ параллелно. Валгангѣ фоссебреiноi передѣ фасомѣ не много горiло выше.

[sонша

У. когда бѣ сiя манiра такѣ пространна сдѣлана была, что бы сѣ дефенсѣлiнiа s m, 70 рутѣ iмѣла. не вiжу я для чего бы сiя манiра сѣ лутчiмi нынѣшнiмi не счiслялась.

19. МАНIРА ШТУРМОВА.

М; Правда что нi кто не можетѣ сего попрекословiтѣ. толкобѣ когда прi томѣ брiѕура ѣ с вмѣсто того что сѣ куртiною параллелно iдетѣ на средiну фаса фоссебреiного ведена была. я одiнѣ полiгонѣ сѣ таковымѣ поправленiемѣ нарiсовалѣ. tab: 7. C.

Келлiнii 12 капiталы 25 рутѣ содержатѣ, лiнеi на средiну куртiны оттуды

ды протянутыя дают фасу і фланку, а прочее все даже до брізуры сочінено как в первоі маніре однакож нізкая фоссебреінная фланка не перпендікулярна на дефенз лінію, но так ведена, что разстояніе от протіву стояще-го шултерьска, а к е і v. равно есть, Фоссебреі перед фасом не вовсе подвышен і покрыт бонетом, і раді коммунікаціі около крѣпості лутче учрежден, нежелі во автороворої манірѣ.

20. МАНІРА ФРЕІТАГОВА.

М: Сеі автор яко главнѣішії ізда-тель галанскої маніры достоін велікої хвалы, так что всѣ новые інвенціі которые мы нынѣ імѣем, не так велікого разума, ібо фреітаг велікої способ кому подал, і что сія маніра от гішпанскої в тѣ времена употребляемої маніры, так

далеко

далеко разнствуетъ, достоїтъ дївїтїся острому его разуму, толко однакожъ сїе, что ему всякої чрезъ долгое время такъ послѣдовалъ. [акї бы онъ сїю науку уже въ самої вышнеї градусъ прївелъ] естъ въ томъ болшї смѣху, нежелї хвалы. Прочее манїра его, въ которої онъ непремѣнно, фасы, 24, фланкї 12. а куртїны, 36 рутъ, во всѣхъ многоуголныхъ фїгурахъ дѣлаетъ еще ї нынѣ предъ многїмї другїмї хвална, ї по правдѣ за основанїе прїнятї надлежїтъ, когда добрые образцы съ фоссебреемъ кто похочетъ дѣлатъ. Табелї его профїлные нынѣ отставлены, но протїву того я держу, что такїе профїлї радї равного горїзонта гдѣ добрая земля обрѣтается, можно употребїтъ. Но непотребно мыслїтъ, акї бы авторъ профїлъ, которої онъ на прї-

кладъ

кладъ къ семïуголному учредïлъ, въ ше-
стïуголномъ вовсе отставïлъ, ïлï во
осмïуголномъ тотъ профïлъ малъ
будетъ, толко онъ хочетъ намъ
разныe профïлï показатъ, которые
мы можемъ употреблять не смотря
на чïсло болверковъ, на прïкладъ: ко-
гда бы я похотѣлъ четвероуголной
городъ крѣпокъ сдѣлать. могу я
профïлъ отъ осмïуголного кто му
взять. Протïву того, когда бы я по-
хотѣлъ вскоростï, нѣкоторої городъ
о девятï болверкахъ сдѣлать, могу
я профïлï отъ шестïуголного кто му
употребïтъ. Самое болшее его по-
грѣшенïе въ профïляхъ въ томъ со-
стоïтъ, что фоссебреï ï закрытую
дорогу всегда узко дѣлаетъ.

21. МАНІРА.

tab: 8: А. ПЕТРЪ ПАВЕЛЪ, ФЛОРІАНІЇ.
въ мацерате 1630, содержітъ. 63 лїста, 50 фїгуръ.

М: Сеї авторъ много потребного, ї памятї достоїного въ своеї кнїгѢ напїсалъ. Ї когда бы шпекслъ предъ нїмъ за долгое время лутче не напїсалъ, совершенно должны бы мы былї ему велїкую хвалу передъ другїмї їнженерамї тѢхъ временъ воздатъ. я для того его манїру нарїсовалъ, да бы тѢмъ показатъ, что хотя онъ по старої модѢ малые ї зѢло тупые ї нїскїе болверкї дѢлалъ. однакожъ прї томъ на їсправленїе ї подкрѢпленїе фланковъ зѢло смотрїлъ. Я чаю что онъ первої фоссебреї теналъ употреблялъ. Равелїны его, ї нынѢшнїя їнженеры прїнуждены хвалїтъ. Двоїноі контрошкарпъ, сколко я знаю, предъ нїмъ еще нї кто не дѢлалъ. когда бъ сеї

авторъ брїзуру подъ орїллїономъ не параллелно съ куртїною велъ, тобъ по малоï мѣрѣ въ его образцѣ нїкакого погрѣшенїя не можно прїзнатъ, развѣ что равелїнъ фланкї не гораздо доволно закрываетъ, что однакожъ не можно за погрѣшенїе прїнятъ. Ібо фланкї отъ себя покрыты, ї что фасы болверковы зѣло тупоï уголъ їмѣютъ, что такъ же легко перемѣнїтъ можно.

6. РАЗГОВОРЪ.

22. МАНІРА.

Генерала кленгеля въ старомъ дрезденѣ употреблена.

М: Понеже я случая не їмѣлъ мѣру оноï крѣпостї снятъ. Ктому не вїдалъ, какїя внѣшнїя крѣпостї ї контрошкарпъ будутъ, їбо въ мою бытностъ, толко едїнъ болверкъ сдѣланъ былъ, того радї не могу я такъ подлїнно опїсатъ,

одна

однакожъ разумѣваю что фоссебреї по-
внѣшнемъ начертанїю пропорцїї пага-
новы їмѣетъ, главної валъ состоїтъ
въ болверкахъ съ короткїмї фасамї,
ї долгїмї косымї фланкамї, которые
прямы, а невыгїбные суть. Предъ
фасамї, ї вышнею половїною фланковъ
болверкї внутрь пусты, а въ нїзу на
келлїнїахъ землї наполнены. Сїї бол-
веркї всѣ їзъ землї, кромѣ сводовъ,
ї проѣздовъ въ фоссебреї, ї їмѣютъ
вверху у бруствера берму, ї полу-
чаетъ болшї половїны куртїны, на се-
кондъ фланкї, фоссебреї отъ фунда-
менту рва даже до горїзонта кам-
немъ выведенъ зѣло шїрокъ, А особ-
лїво у фасовъ гдѣ валъ земляної шес-
тї ступенеї вышїною їмѣетъ, на шпї-
це его лежїтъ бонетъ, подъ кото-
рымъ каменная капонїра, въ которую
ходъ їзъ сухова рва, которої предъ

 глав-

главнымъ фасомъ въ фоссебрес лежiтъ. Повышенноi фоссебреiноi валъ iдетъ даже до половiны фланкi, i дѣлаетъ тѣмъ орiллiонъ. iбо нiжняя половiна фланкi, которая толко въ брустверѣ на горiзонтѣ состоiтъ, sдѣлана нѣкако уступна, на средiнѣ куртiны фоссебреiноi кавалеръ, котороi сухоi ровъ у фаса фоссебреiного очiщаетъ. Учрежденiе фоссебреiное передъ фасомъ такожъ какъ i въ главномъ валу геiденмановоi манiры, гдѣ кавалеръ такъ же положенъ, какъ sдѣсь болверкъ главнаго вала, кавалеръ на куртiнѣ отъ шпекля взятъ, съ тою толко разностiю, что шпекль оноi на главномъ валу, а въ дреsденѣ на фоссебреѣ положенъ, когда паганову манiру съ внутреннiмъ отрѣsаннымъ болверкомъ сперва нарiсуешъ легко, можно iзъ того сiю манiру сдѣлать,

сiя

сія маніра добра на равномъ мѣстѣ, около котораго, поля толко мало нѣчто высокі.

23. МАНІРА ГОЛДМАНЪ.

М: Тоі нічего нового не сдѣлалъ, толко весма прі галанскоі манірѣ, со своею фортіфікаціею держался, і разнствуетъ отъ другіхъ толко въ розныхъ пропорціахъ съ трудомъ сысканныхъ, і понеже сеі человѣкъ въ пропорціахъ гораздо смотрілъ, для того въ гражданскоі архітектурѣ собственные вещі показалъ, но въ фортіфікаціі сіе ненуждно, і время толко тѣмъ терять. для того я автору нікакоі другоі хвалы кромѣ велікого прілѣжанія дать не могу.

24. МАНІРА ГРОТОВА.

Печатана въ мінхене 1618. въ венеціі 1617.

М. Сему автору для того надобно болші дівітся, что онъ весма

особлївую їнвенцїю выдалъ, когда другїе всѣ ѕѣло согласовалїся. Нынѣ бы сїе не такъ дївно было. Я прї-нужденъ его весма въ послѣднюю частъ опредѣлїтъ, прочее жалъ много словъ ї труда терятъ, въ покаѕанїї сочїненїя сеї крѣпостї, їѕъ рїсунка доволно можетъ всякої то увїдѣтъ. Tab; 9. A. болшая прїчїна для чего я сїю манїру ѕдѣсь прїложїлъ, естъ сїя, їбо я прїѕналъ что рїмплеръ їѕъ его кнїгї первої способъ чреѕъѕвычаїної своеї манїры получїлъ, что їѕъ сра-вненїя рїсунковъ, tab; 9. B. Ї tab; 26. ѕначїтъ, что еще болшї нѣко-торої їнженеръ, которого манїру я срїсовалъ, tab. 13. B. Когда онъ тщїлся рїмплерову манїру сдѣлатъ, тогда онъ такую манїру выдумалъ, которую онъ сперва ѕа прямую рїм-плерову держалъ. А по томъ акї бы

свою

свою власную выдалъ, она ѕѣло подобна четвероуголному гротовоі маніры.

25. МАНІРА ГРУБЕРОВА. въ Нірембергe. 1697.

М: Сочіненіе сеі маніры ѕѣло легко: внутренней полігонъ імѣетъ 60 рутъ, і раздѣляетъ оноі на пятъ частей. одну долю даетъ, на келлінею, двѣ на капіталъ, отъ которого онъ на противу стоящія келлініі дефенсъ лініі тянетъ. По томъ беретъ онъ фасу по сеі дефенѕъ лінеі размѣрівая, такъ что бъ фасы і фланкі равны былі.

Сіе бы ізрядно было, когда бы онъ своімъ фоссебреемъ болшую частъ фланкі непотребну не дѣлалъ, могъ бы онъ, ілі секондъ фланкі, къ своему образцу пріложітъ, ілі фоссебреі не параллелно съ главнымі фасамі тянутъ, но какъ назначенные лініі, a. b. объявляютъ смотрі, tab: 10.

 Усту-

Уступленіе фланковъ по відімому авторъ въ дѣло почітаетъ, которые на бумагѣ, но не въ полѣ употреблены могутъ бытъ. я чаю, онъ відалъ ѕемляные крѣпостї съ уступнымї фланкамї, которые беѕъ прекословія лутче нежелї простые, толко во автороbомъ образцѣ, гдѣ болверкї не гораѕдо велікї неможно оного сдѣлатъ. фоссебреї учреждаетъ онъ ѕѣло їѕрядно, толко лутче бы сдѣлалъ, когда бы передъ половіною фланкї, і передъ куртїною ѕемля не такъ высока была, прочее чаю авторъ сначала не прілѣжалъ къ пісанію кнїгъ. А потомъ нечаянно какїмъ способомъ прїнужденъ оное дѣлатъ, ї чаю самъ бы онъ немогъ отговорїтся, что въ обѣїхъ его кнїгахъ погрѣшенія нѣтъ, ктому ї не объявілъ бы авторовъ їсъ которыхъ онъ что вѕялъ.

26. МАНІРА ГРІНДЕЛЕВА

содержітъ 14 лістовъ пісма, і 15 фігуръ, въ ніремберге, 1683.

М: Сеі авторъ по відімому много доброго выдумалъ. сочінсніе сеі маніры легко когда преже знаешъ, какъ табелі употреблять. сіе бъ авторъ пріятнѣе еще могъ сдѣлать, когда бъ фігуры лутче былі, можно механіческімъ генералнымъ способомъ сіе сдѣлать, хотя протівъ учрежденныхъ размѣровъ не такъ сходно. но толко бы протіву інтенціі авторовоі сдѣлать, ібо не велікое дѣло въ томъ заключаеться. Внѣшнеі полігонъ содержітъ 100, 90, іли 80 рутъ учредя фігуру о столкіхъ углахъ, і сдѣлавъ какъ дано, надлежітъ ізъ средіны полігоновъ къ центру тянутъ перпендікуляры, которые въ полігонѣ 100 рутъ, не болші 32хъ, і не меньше 22 рутъ,

 въ по-

вЪ полїгонѣ 90 не болше 29. Ї не меншї же 20. А вЪ полїгонѣ 80, не болшї 25 ї полЪ; ї не меншї же 17 ї полЪ: содержїтЪ, что болшї перпендїкулЪ, то лутче рїсунокЪ, толко бы болверкЪ вїнкелЪ нїже 60 градусовЪ не былЪ, на конецЪ сего перпендїкуля надобно тянутЪ. ДефенѕЪ лїнеї, крестообразно ї разстоянїе отЪ болверкова шпїца, даже до прорѣзанїя на четыре частї разд ѣлїтЪ, ї трї четвертї верхнїе на фазы взятЪ, ї полЪ четвертї полагается вЪ нїзу отЪ прорѣзанїя дефенѕЪ лїнеї радї дополненїя дефенѕЪ лїнеї даже до фланкї, по томЪ фланка b c, параллелно сЪ фасою тянута. даже до лїнеї a b. которая параллелно їлї сЪ протївостоящїмЪ фасомЪ, їлї лутче кЪ шпїцу протїву стоящего болверка їдетЪ, такїмЪ образомЪ фоссебреїное начертанїе готово.

А внутрї

А внутрї его начертанїе главнаго вала въ расстоянїи 5 рутъ параллелно вестї належїтъ, также можно внѣшнее начертанїе вмѣсто главной крѣпостї їмѣтъ. Аще фоссебреа кто не похочетъ їмѣтъ, но толко двоїные фланкї, їлї толко одїнъ валъ, а снаружї прїключенное мѣсто. М. еще подъ горїзонтомъ, ї нїже фоссебрея было бы. Їногда же авторъ двоїные фланкї дѣлаетъ, ї такїмъ образомъ 4 уступные фланкї получаетъ, что неудївїтелно, їбо въ тѣ времена когда авторъ пїсалъ, всѣ такъ разсуждалї, что болшая сїла крѣпостї состоїтъ во многочїсленныхъ фланкахъ.

27, 28, 29, 30, 31, 32, ї 33. манїры.
ТОГОЖЕ АВТОРА.

М; Прочее показуетъ онъ еще многїе разные манїры, такъ, что

кромѣ

кромѣ сеі еще 7 , ілі 8 маніръ счісляетъ , которые всѣ однакожъ съ сего фундаменту взяты , я оные отставілъ раді велікія обшірності.

У: Сеі авторъ мнѣ понравілся , і желаю еще одну маніру его знать.

34. МАНІРА.
ТОГОЖЕ АВТОРА.

М: Я еще одінъ образецъ здѣсь імѣю , і кажется мнѣ нѣчто особлівое оноі імѣетъ. Сочіненіе естъ сіе. Сперва на внѣшнемъ полігонѣ. отъ 100 рутъ А. В. помощію перпендікула. С. D. 22 руты. Сочіненіе авторово по вышепісанноі модѣ сдѣлалъ , толко фланкі съ фасамі непараллелны , да бы тѣмъ болші мѣста въ болверкѣ получітъ. которої фоссебрея не імѣетъ , толко двоіные фланкі прорѣзанія дефенсъ лінеі совокупілъ прямымі лінеамі , какъ D. D показуютъ,

і сре

ї средїны тѣхъ перпендїкулъ E F. внутръ поставїлъ длїною одїннатца-тої, їлї девятої долї полїгона. І обычаїной дефенsъ лїнїї крестообраsно протянувъ, на которыхъ потомъ фасамї блїsъ 30 рутъ, ї перпендїкулярнымї фланкамї во все плоскїе болверкї sдѣлалъ, ї тако легко можно сыскать, какъ внутреннеї уступноï болверкъ O. передъ обоїмї плоскїмї болверкамї положїть надлежїтъ. болверкъ. O, малымъ чемъ выше внѣшнеї главної крѣпостї; для того чтобъ [когда непрїятелъ брешу на ономъ sдѣлаетъ] чреsъ оные їsъ уступного болверка, O, можно по непрїятелѣ стрѣлять, что однакожъ такъ бы покрыто было, чтобъ непрїятелскїе пушкї ему мало вредїлї. Потомъ плоскїе болверкї еще малымъ чемъ повыше, когда непрїателъ въ брешѣ

поч-

почнетъ шанцоватися, тогда їзъ всѣхъ лїнеї уступныхъ по возможностї его безпокоїтї. А между тѣмъ частї фланковъ. m. n. r. s. o. p. x. по обоїмъ сторонамъ откопатъ безъ велїкого труда можно, то еще їзрядноі їзъ того будетъ равелїнъ їлї отдѣлсноі болверкъ, O. ї добрая крѣпостъ. ї тако непрїятелъ весма не можетъ плоскїе болверкї взятъ, не збївъ преже фланкї болверка: O: а сеї болверкъ радї своего доброго очїщенїя достатъ трудно. ї потому сїя манїра їзрядно вымышлена, толко дорога, однако шеїтерсовоі дешевле ї лутче. Толко два сумнѣнїя їмѣю, первое что фасы болверковы съ наружї не покрыты, ї для того надлежїтъ оные дѣлатъ толсты, гдѣ непрїятелъ можетъ сїлную батерїю зділатъ, ї всѣ уступные крѣпостї унїчтожїтъ.

Потомъ

фланкі . m. n. r. s. sѣло открыты, і для того также толсты надобно дѣлать, і во время атакі трудно оные отдѣліть, і доброі ровъ предъ болверкомъ sдѣлать.

---

7. РАSГОВОРЪ.

35. 36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 45.

МАНІРЫ ГЕЕРЪ.

1689 въ Франкфуртѣ. содержітъ 15 лістовъ пісма, фігуръ же 7 $\frac{1}{2}$

М; Хотя онъ отъ другіхъ унічтоженъ, толко я обнадеженъ, что когдабъ сіе францусъ isдалъ, і когда бы сія кніга хорошімі рісункамі украшена была, съ лутчімі бы пріната была.

Онъ опісуетъ 12 маніръ разныхъ, isъ которыхъ первые трі съ простымі фланкамі съ куртіною перпендікулярнымі 3; съ простымі толко съ косымі фланкамі 3; съ оріл-

ліо-

лїонамї ї уступными круглыми флан-
камї ї казематамї. первой обра-
зецъ весма галанской съ равелїнамї
позадї тѣхъ каменные редуты, по
томъ двойной контрьшкарпъ, болвер-
кї зѣло шїрокї съ малыми фланкамї
ї съ велїкїмї секондъ фланкамї. Дру-
гая манїра также галанская, толко
фланкї поболшї їмѣетъ, по томъ
у фосебреевъ косые во рву потаенные
фланкї лежатъ, въ болверковомъ
шпїцу ретраншементъ какъ въ бомбе-
левой манїрѣ толко не круглъ, но
подобїемъ простой тенаялїї, прї томъ
равелїнъ съ фланкамї, а другой бол-
шїмї лунетамї покрытъ, а третей
ретраншементамї укрѣпленъ, кон-
трашкарпъ по угламъ капонїрамї
укрѣпленъ. Третїя манїра также во-
все галанская, толко внѣшнїе крѣ-
постї лутче, нежелї во обычайной
галан-

галанской манїрѣ, прї томь обрѣтаются равелїны сь фассебреемь, сїє собственно есть, что авторь внутреннѣе очїщенїе прї томь дѣлаеть. но оное не велїкого моменту. Четвертой образецъ їмѣеть косые тройные во всѣ простые ктому не покрытые фланкї. на средїнѣ предь болверкамї за болшїмь рвомь лежать малые болверкї сь двойнымї фланкамї, передь куртїнамї на средїнѣ равелїны, которые чрезь горїзонталной валгангь добрымь брустверомь покрытой совокупляются, такь что онї велїкїе контрьгарды, їлї вовсе новую крѣпость сочїняють, которая сама себя очїщаеть безь главной крѣпостї. контрашкарпь траверсамї ї копанїрамї укрѣплень.

Пятой образецъ сь простымї косымї фланкамї сь фоссебреемь около всего

 города

города, прї томъ третїя нїская фланка. Внѣшнїе крѣпостї состоятъ въ равелїнахъ контръ гардахъ ї малыхъ лунетахъ, которыхъ фасы съ одної стороны съ продолженїя фоссебреїныхъ фасовъ сочїняются. во всѣхъ вышнїхъ углахъ рва нїскїе башнї обрѣтаются, а передъ шпїцамї гласїсъ пятїуголные редуты лежатъ, около всего контрашкарпа ровъ ѕдѣланъ.

Шестая їмѣетъ болверкї съ орїлїонамї ї уступные косые фланкї. Нїскїе мѣста передъ фланкамї съ куртїною, особлївымъ валгангомъ совокупляются. По томъ передъ главною крѣпостью фоссебреїной тенальъ обрѣтается. ї такїмъ образомъ фланкї ї куртїны троїные суть. Но протїву того передъ фасамї контръгарды малымъ рвомъ отдѣленные, какъ фоссебреїные фасы, которыхъ

торыхъ дефенсъ лінії, съ дефенсъ лінеамі главной крѣпостї на углу фланкі і куртіны вмѣстѣ сходятся. внѣшніе крѣпостї состоятъ въ разныхъ равелінахъ. контръшкарпъ во многіхъ мѣстахъ перерѣзанъ, і траверсамі і редутамі укрѣпленъ, также і ровъ около его зделанъ. Седмой образецъ весма на вобановскую моду ізданъ, толко кромѣ того что ізъ шпіцовъ болверковыхъ контръ апроші редутамі укрѣпленныe въ поле ідутъ, которыхъ стрѣламі называютъ.
Послѣдующая інвенціа, которую я въ tab 12 объявілъ, показуетъ особлівой образецъ фланковъ, которые правдівые болверкі съ казематамі сочіняютъ, а передъ фасомъ еще фоссебрейную высокую фасу імѣютъ, которая за главную фасу съ оріллiономъ ідетъ, куртіны на средінѣ перерѣзаны, і за

валомъ

валомъ въ крѣпости прїстанъ ѕдѣлана, а для покрытїя тоі прїстанї стѣны каменныя ѕдѣланы во рву по начертанїю дефенсъ лїнеї. Чтожъ прїналєжїтъ о сочїненїї всѣхъ сїхъ манїръ; понеже бы ѕѣло пространно было оные опїсать. Того радї толко сеї манїры сочїненїе показую. внутреннеї полїгонъ b c, їмѣетъ всегда 78 рутъ, а капїталъ a b, a c, всегда 23 руты, содержїтъ въ плоскомъ болверкѣ келлїнеа a g, 18 рутъ. а въ другїхъ фїгурахъ келлїнїї находятся сїцевымъ образомъ, поставя капїталъ перпендїкулярноі плоскова болверка a, c, дефенсъ лїнеа на средїну куртїны, c, f, протянутъ, ї отъ g, перпендїкуляръ поставїтъ надобно что даетъ плоского болверка шултеръск, прї d, протянї отъ d, слѣпую лїнею, до a, гдѣ дефенсъ лїнїї на тоі слѣпоі лїнїї перерѣжутся какъ

въ е

вѣе, тамъ шултеръ вінкелъ пожеланного болверка обрѣтается. Прочее же все іsъ фігуры мочно легко поsнать, для лутчеі пропорціі, я sдѣсь інако нарісовалъ, но однакожъ внутренноі полігонъ, і капіталъ по тѣмже мѣрамъ вsялъ. 9. інвенціа подаетъ добрую пропорцію болверкомъ съ оріллюнамі внутренноі полігонъ, і капіталъ непремѣнны суть, капіталъ содержітъ третъ полігона внутренного 25 рутъ, того раді внутренноі полігонъ 75 рутъ получаетъ. дефенсъ лініі на келлінію вестi надобно, которая въ плоскомъ болверкѣ 20 рутъ імѣетъ, і такоі же способъ подаетъ къ нахожденію прочіхъ келлінеі, какъ въ прежнеі манірѣ, когда фасъ въ плоскомъ болверкѣ 18 $\frac{1}{2}$ рутъ імѣетъ. Оріллюны въ сеі манірѣ снаружі дѣлаются, і для того брі-

ѕуру, также снаружї сдѣлать надлежитъ фланкї двоїные. А окромѣ того въ семъ образцѣ нїчего ѕнатного нѣтъ. 10 образецъ съ каѕематамї, въ которомъ нї чего памятї достоїного не обрѣтается. 11, Їмѣетъ двоїные уступные каѕематы, їѕъ которыхъ ѕаднїе короче, нежелї первые, а орїллїоны ѕѣло малы. на келлїнїахъ велїкїя кавалеры, а на шпїцахъ болверковыхъ во рву каменныя капонїры сдѣланы. однїмъ словомъ въ сеї їнвенцїї, также нѣчто прїтворное обрѣтается.

Послѣдняя манїра їмѣетъ особлївої образецъ фланковъ, въ первыхъ четвероуголноі орїллїонъ, а по ѕадї того двоїные уступные фланкї. Орїллїонъ къ первому окруженїю крѣпостї съ наружї прїдѣланъ, їмѣя свою наружную сторону перпендїкулярно къ куртїнѣ, а брїѕура їдетъ на средїну протїву

стоя-

стоящаго фаса, а осталная частъ фланкї, остается на каsемату. sадняя высокая фланка внутръ вдаласъ. внѣшнїе крѣпостї состоятъ въ перерѣsаномъ контршкарпе, что бы хорошо было, толко трудно на їномъ какомъ мѣстѣ, какъ на sѣло нїsкомъ, їлї блїsко отъ воды лежащемъ горїsонтѣ сдѣлатъ.

У: Жалъ что авторъ всѣ сїї манїры по роsнымъ фундаментамъ нарїсовалъ, къ чему добрую памятъ надобно чїтателю їмѣтъ.

М: болшая частъ сїхъ фундаментовъ гораsдо мало раsнятся между собою, ї їмѣютъ всѣ одїнъ внутреннеї полїгонъ, въ 8 манїрахъ, ї капїталъ такъ же одїнъ, а въ прочїхъ 4 прїростаетъ съ чїсломъ угловъ. Мнѣ кажется лутчая манїра естъ по капїталу одноï мѣры рїсоватъ, ї сего

радї по авторову образцу генералное сочїненїе я їздалъ, чрезъ которое всегда также, ї въ їррегулярныхъ фїгурахъ доброї образецъ сдѣлать можно, какъ tab: 12. Доволно показуетъ, когда одна сторона фїгуры не меншї 56, ї не болше 85 рутъ, тогда можетъ почїтаї всегда послѣдующїмъ образомъ укрѣплено быть. Положї на пую лїнїю перпендїкуляръ a c. вышїною 25 рутъ, тянї чрезъ средїну келъвїнкеля капїталъ къ будущїмъ болверкамъ, a b такъ же 25 рутъ вышїною. По томъ раздѣлї данную лїнїю на 4 долї въ g f, m. [однакожъ, o m. можетъ 3 десятыхъ долъ полїгона їмѣтъ] тянї на m дефенсъ лїнїю, c m, отъ g. поставъ лїнїю по своеї волї, їлї перпендїкулярно, їлї такъ что бъ уголъ 100 градусовъ дѣлалъ, по томъ тянї отъ капїталъ

пунк-

пункта на m, і отъ шултеръ вінкеля плоского болверка d, до прорѣза лінеї a, і даетъ половіну шултервінкеля пожеланного половіны болверка, і параллелную лінїю оттуду протянувъ съ g d даетъ фланку.

46. МАНІРА ХРІСТОФЪ

Гейденманъ. въ мінхенѣ 1673, содержітъ 10 лїстовъ пїсма, 14 фїгуръ, такъ же 1664 содержітъ 47 лїстовъ. 27 фїгуръ.

M: Інвенцїа сего автора ѕѣло подобна шпеклевої, онъ імѣетъ весма особлївое сочіненїе радї нарісованїя главныхъ лїнеї, і оные гораѕдо пространны, толкожъ въ семъ сочїненїї нїчего ѕнатного онъ не учїнілъ, развѣ что можно імъ генерално полѕоватїся, і въ іррегулярныхъ образцахъ прочее

 прїба-

прїбавя внутреннеї полїгонъ по фреї-
таговоï манїрѣ 4 руты, также ї
келлїнїї прїбавя, то прїдетъ манїрѣ
геденмановоï гораздо подобно.

А еще склоннѣе другая табель,
герова. Сочїненїе манїры, їзъ автора
гораздо мошно сдѣлать, когда кто
послѣдующую табель їмѣетъ.

многоуголные	4	5	6	7	8	9	10	11	12	15	20	L.R
келлїнїа.	9.2	9.8	10.5	11.2	1.20	1.28	13.6	14.0	14.3	14.8	15.5	16.0
фланка.	7.7	8.2	8.8	9.4	10.1	10.7	11.4	11.8	12.0	12.0	12.0	12.0
внутреннеї полїгонъ.	60,4	61.7	63.1	64.5	66.0	67.5	69.2	69.9	70.7	72.0	73.1	76.0

Фланка перпендїкулярна, а фасъ їмѣетъ всегда 24 руты.

Ї когда главноі рїсунокъ какъ въ ѕвычаїноі галанскоі манїрѣ дѣлается. Снаружї нїѕкая фланка съ первою фланкою въ расстоянїї 4½ руты, параллелно протянута какъ e f, сїе учїня уступленїя фланковъ будутъ учїнены по послѣдующему. Раздѣлї фланку C D, на 5 равныхъ частеі, ї берї верхнїе трї на орїллїонъ C G, положї трї шпїцу протївъ стоящаго болверка, отъ I, въ H 4 руты, ї тянї на сеі пунктъ брїѕуру K. G. гдѣ продолженїе оноі далную фланку въ L, перерѣѕываетъ. положї еще понїже одну руту въ M. то E. M. естъ орїллїонъ нїѕкоі фланкї, котораго брїѕура O. M. тянутъ надобно на пунктъ N. на средїну между H I. O M. естъ четвертая доля, отъ M F K. G. їлї нѣчто болшї смотря по мѣсту. въ болверке нїжняя брїѕура P F, сочїняетъ

съ

сЪ фланкою O F уголЪ 100 градусовЪ, і до 110 градусовЪ К Р, параллелно ідетЪ сЪ O F. прочее же ізЪ рісунка tab 13 познаешЪ. рвЫ онЪ кЪ бастіонамЪ глубже дѢластЪ, такЪ же частЪ рва кЪ контрЪшкарпу сухую дѢлаетЪ, толко сіе не чрезвЫчаїно, і безЪ сумнѢнія отЪ шпекля взялЪ.

---

8. РАЗГОВОРЪ.

БАРОНЪ ЛАМПЕ 47 МАНІРА.

М: баронЪ лампе взялЪ сію маніру у студента ланге, которої ізЪ младЫхЪ лѢтЪ добрЫе фундаментЫ вЪ фортіфікаціі позналЪ. і когда маніру рімплера онЪ увідѢлЪ, все попеченіе пріложілЪ, такої рісунокЪ сдѢлатЪ, которої бЫ всѢ тѢ авантажі імѢлЪ, которЫе помянутої рімплерЪ вЪ своеї інвенціі хвалітЪ, по томЪ сказЫвалЪ

публі-

публічно, что онъ въ совершенство оноі сдѣлалъ, я сеі маніры рісунокъ tab: 13 показалъ, і въ неі всѣ главные вещі ізъявілъ, і не чаю нікакоі разності быть, развѣ въ прістані. Что же о размѣрѣ лінеі угловъ, і профілеі, сходны лі оні ілі нѣтъ, не могу васъ обнадежітъ.

У: Къ чему болше сія маніра потребна.

М: По авторову мнѣнію імѣетъ сеі образецъ не преодолѣнъ быть, но по моему мнѣнію нікто не можетъ сыскатъ нікакого случая, гдѣ бы она лутче другіхъ употреблена быті могла, но паче бъ мочно еѣ і отставітъ.

48. МАНІРА.

24 лісta пісма. і, 14 фігуръ.

Авторъ, Александръ Леметръ, печатана 1684.

М: Кнігу сего автора достоітъ

чітатъ

чїтатъ, для того что наполнена їзрядныхъ наставленїї, но тѣмъ самъ авторъ въ своїхъ їнвенцїахъ не гораздо послѣдовалъ; ї того радї я ї рїсунка сеї манїры sдѣлатъ не похотѣлъ, много онъ на фундаментъ розетї полагается, о чемъ на послѣдї пространнѣе увїдїшъ. лутчеї его образецъ можно опїсатъ сїмъ образомъ, болверкї съ прямою нїскою ї съ другою выгїбною высокою фланкамї посадї орїллїона сдѣланы, ї не їмѣютъ секонтъ фланковъ. куртїны круглы выдалїсъ отъ прорѣзa дефенсъ лїнеї полагается, ускої далеко отдѣленної болверкъ, такъ что главная фланка, главної ровъ не всюду очїщаетъ. Предъ фасамї отдѣленные фоссебреїные фасы обрѣтаются, которые главное очїщенїе отъ отдѣленного болверка получаютъ. Передъ фасамї отделенного

ного болверка контрьгардъ находітся. І около всѣхъ сіхъ крѣпостеі ускімъ рвомъ разд ѣленныхъ болшоі ровъ ідетъ. Чтожъ о мѣрахъ прінадлежітъ, по маштабу авторову будетъ полігонъ внѣшнеі болверка 130 рутъ, а фоссебреінных фасовъ 150, рутъ. а фланкі будутъ, 25, рутъ, фасы 36, а другіхъ мѣръ онъ не обьявілъ.

49. МАНІРА.

Манесъ сонъ малетъ. въ амстердамѣ. 1672.

М: Сеі дѣлаетъ своі крѣпості безъ секонтьфланковъ, і крѣпітъ ізънутрі по внутреннему полігону, 60 рутъ. келлініа получаетъ пятую долю, а капіталъ третъ полігона. фланка съ куртіною сочіняетъ уголъ 98 градусовъ. По сему легко можно рісунокъ сдѣлатъ. разд ѣленіе фланковъ, інако лутче неможно показатъ, какъ

прежде

прежде тройные фланкі по пагановой модѣ нарісовать тако, что положеніе фланкі, какъ у пагана толко 3 руты, і полъ: ілі 4 руты содержітъ. но потомъ отъ среднеі фланкі нічего ненадобно оставлять, развѣ толко одно мѣсто длїною 2 руты, къ оріллїону, а прочее все на высокую фланку берется, а осталное мѣсто въ болверкѣ ѕемлею насыпается, і на келлїнії круглая ніѕкая башня вмѣсто кавалера поставляется.

У: Я не віжу прічіны, для чего сеі авторъ передъ пагономъ болшую хвалу хотѣлъ імѣть. правда, что его маніра дешевле, но не такъ хороша, і фланкі сѣ уже, і для того отъ бомбъ можетъ велікую вреду понесті, которої радї віны і паганова въ подоѕрѣнії есть.

М: Малетъ дѣлалъ такъ, какъ і

прочїе їнженеры, которые толко свої манїры хвалять. Я ставлю маролоеву манїру лутче его, а її сеї съ паганомъ не можетъ сравненъ быть, но понеже проторї его умѣреннѣе, того радї скорѣе оную можно sдѣлать.

50. МАНЇРА.

Маролое 1614, въ гагѣ печатанъ.

М: Сочїненїе его манїры, їнако легче не можно покаsать, какъ по сеї генералной модѣ. Внѣшнеї полїгонъ, которої въ четвероуголномъ 82, въ 5, 81, въ 6, 80, въ 7, $79\frac{1}{2}$. въ 8, 79, въ 9, $78\frac{1}{2}$, въ 10, 78, въ 11, $77\frac{3}{4}$, въ 12, $77\frac{1}{2}$, можетъ быть. Ї раsдѣляется на 7 равныхъ частеї, ї отъ другої. ї отъ седмої долї, перпендїкуляры внутрь протянуть надлежїтъ, по томъ воsмї четверть келвїнкеля, ї отъїмї отъ него $7\frac{1}{2}$ градуса, а что останется, даетъ

уголъ

уголъ ; которой їзъ полїгонвїнкеля внутрь на внѣшней полїгонъ полагается , ї фасъ даже до перпендїкула на второй седмой долї определяется отъ того мѣста по тому же перпендїкулу отъ 8 до 12 рутъ въ нїзъ на фланку берутся. ї когда на другой сторонѣ внѣшняго полїгона также сдѣлано , то куртїна сама дается , толко тѣ всѣ обстоятелства можно мїноватї , понеже всякая галанская манїра , а особлїво которая не велїкїе секундъ фланкї їмѣетъ , можетъ употреблена бытъ къ главному рїсунку маролоевой манїры.

У: А что же собственного въ сей манїрѣ находїтся, ї для чего еѣ лутче малетовой манїры їмѣтъ.

М: Казематта маролоева , правда , есть зѣло мала, понеже она [по старой гїшпанской модѣ] толко нїжнюю

 третъ

шретъ фланкі імѣетъ, противу того болверкъ болшi, высокая фланка крѣпче, а что еще болшi передъ фасомъ лежітъ фоссебреі съ оріллiономъ і куртiною.

51. манiра маршi.

Печатана 1599 го лѣта въ бресціi.

М: Сочiненiе не могу я лутче показатъ, какъ въ рiсункѣ послѣдняя tab: въ которомъ я толко одну лутчую его манiру показалъ.

Образецъ сеі імѣетъ ѕѣло велiкiе болверкi съ касематами безъ секондъ фланковъ, і ѕѣло съ короткiмi куртiнамi отъ 16 до 17 рутъ, такъ что на взглядъ бутто хорошая частъ болверковыхъ шпiцевъ отрѣзана, і вмѣсто того малые болверкi съ касематамi прiставлены, которые съ 50 рутъ между собою расстоянiя імѣютъ [счiсляя отъ одноі фланкi до другоі] і такъ

отъ

отъ своїхъ фланковъ, какъ отъ ніжестоящіхъ велікіхъ болверковыхъ фасовъ очїщаются. болшая полѣза въ томъ состоїтъ, что малые болверкї скоро можно отрѣзатъ, понеже оное раді подземелного строенїя легко можно сдѣлать, а болшїе болверкї самї себя доволно оборонїтъ могутъ, но толко прї томъ много мѣста внутрь занїмаетъ, їбо внутренной болшого болверка полїгонъ съ 50 рутъ, а капїталы болшї 40 рутъ їмѣютъ, їзъ того легко можно познатъ, сколь много мѣста ї їждївенїя требуетъ.

52. МАНІРА ГЕРАРДЪ МЕЛДЕРЪ.
въ Оснабрїкѣ 1664 го лѣта.

М: Сїя манїра разнствуетъ отъ звычайной галанской, толко въ пропорцїї лїней. онъ всегда учреждаетъ внѣшнѣї полїгонъ 60 рутъ. келлїнїа

всегда 12 капїталь 23 рутЬI, а фланка 10 рутЬ, но вЬ четвероугол-номЬ їмѢетЬ толко 9 рутЬ, я прїложїлЬ рїсунокЬ tab 13.

53. МАНЇРА ХРЇСТЬ НЕЇБАУЕРЬ, 1673 вЬ берлїнѢ,

У: ВЬ сеї манїрѢ нѢтЬ недостатку вЬ фланкахЬ, ї для того не чаю что вы высоко оную поставїте, понеже я прїмѢтїлЬ, что вы многочїсленные фланкї за погрѢшенїе прїзнаваете.

М: Я не могу сего таїтї, ї чаю что мнѢ нїкто вЬ семЬ пунктѢ спорїтЬ не будетЬ, а особлїво же сеї образецЬ для того не хвалїмЬ, їбо когда я добрую велїкую дефенсЬ лїнїю 80 рутЬ ктому употребїтЬ хочу, такЬ какЬ авторЬ дѢлаетЬ, їлї отЬ его внутренної фланкї счїсляя даже до шпїца фоссебреїнаго 96 рутЬ, то не трудно будетЬ ї неумѢющему много

флан-

фланковъ sдѣлать. Но надлежитъ смотрѣть, могутъ лі тѣ фланкі должность свою отправітъ, і тѣмъ велікіе іждівенія на іхъ sданія отплатітъ, что всѣ інженеры нынѣшніхъ времянъ поперечатъ.

Отдѣленные фоссебреіные фасы хороші бы былі, толко sанімаютъ лутчее очіщеніе главнова рва, правда что лутчая і болшая частъ фланкі позаді фоссебреа, тогда можетъ обороняттъ. і чаю что сія частъ фланкі не можетъ повреждена бытъ, понеже оная покрыта тѣмъ фоссебреемъ, толко же сіе ізвѣстно, что батеріа въ полы толко велічіною протіву сіхъ фланковъ, оные легко можетъ sбітъ, ібо тѣ раді велікого чісла не доволноі вышіны, ні достаточного расстоянія не могутъ імѣтъ, і такімъ образомъ мѣшаютъ себѣ

 въ ско-

вЪ скорої стрелбѢ їзЪ пушекЪ. противЪ того непріятелЪ їзЪ своїхЪ батерeї даромЪ не стрѢляетЪ, когда толко пушкї на среднюю фланкї наведены, такЪ же внутреннѢї ретраншементЪ дорогЪ станетЪ, а не можетЪ долго держатся, для того что мало мѢсто вЪ себѢ заключаетЪ, ктому оної толко во время атакї сдѢланЪ, такЪ же гораздо много землї надобно выкопатЪ, когда хочешЪ їмѢтЪ доброе обороненїе, їзЪ чего всякої можетЪ вsymѢтЪ что такїе абшнїты не могутЪ нї трудовЪ нї їждївенїя заплатїтЪ, ТакЪ же болверкї сЪ десятЪю фланками, сЪ шестЪю фасамї, велїкїмЪ абшнїтомЪ, ї сЪ велїкою каменною башнею потребуютЪ велїкого мѢста, ї прї томЪ зѢло велїкїхЪ їждївенїї, ї радї сїхЪ прїчїнЪ я сїю манїру

сЪ луч-

сЪ лутчїмї не счїсляю. Сочїненїе его по пагановскї дѢлается, толко внѢшнеї полїгонЪ 108 до 110 рутЪ. перпендїкулЪ 23 до 24 рутЪ разстоянїе. ОтЪ болверкова шпїца даже до внѢшнеї лїнеї первої главної фланкї 78 рутЪ їмѢютЪ, а фланка перпендї-кулярно тамЪ поставлена, ї їмѢетЪ блїско 20 рутЪ, а фасЫ болшї 30 рутЪ, ї такЪ радї чрезвЫчаїної велїчїнЫ сеї образецЪ сЪ блонделевою манїрою вЪ особлївую частЪ поставїтЪ можно.

У: Профїлї авторовЫ не могу я доволно вЫразумѢтЪ їлї почестЪ, развѢ мнѢ мЫслїтЪ, какЪ бЫ то велїкая гора.

М: Когда бЪ по грунтЪрїсу дѢ-латЪ, то совершенно бЫ вЫсокая гора їзЪ того бЫла, но авторЪ полагаетЪ горїзонтЪ четЫрехЪ ступе-

неї отъ sвычаїноі воды, ї дѣлаетъ свою послѣднюю фланку у самоі воды, другую въ двѣ ступені ніже горїsонта. Третїю шесть ступенеї. Четвертую одну руту ї 4 ступенеї, а послѣднюю руту 10 ступенеї выше горїsонта, а въ фудаментѣ такая фланка, 5 рутъ їмѣетъ, такъ что болверковая келлїнїа не можетъ быть меншї 35 рутъ, ї їsъ сего можно вїдѣть, что на сїхъ болверкахъ опасно пушкарямъ быть прї самомъ дѣлѣ.

У: Я вїжу, что далѣ, то ты недоволнѣе съ господїномъ неїбауромъ, но о немъ їsвѣстенъ я, что онъ їскусноі мужъ былъ.

М: Я сего не спорю, ї такъ мышлю, что хотя многїе їнженеры его не хвалятъ, однакожъ онъ їхъ гораsдо лутче, онъ ї кромѣ сего вышепомянутого образца еще одїнъ показалъ, кото-

которої по правдѣ многіе добрые регулы імѣетъ, а особліво что прінадлежітъ ко учрежденїю рва, ї контрашкарпа, я раді сего сеї образецъ нарїсовалъ tab. 15, B.

54. МАНІРА.

Тогоже автора.

М; Онъ полагаетъ какъ паганъ, ї другїе троякої внѣшнеї полїгонъ, 80, 90, 100 рутъ, по которымъ онъ особлївые табелї сдѣлалъ, толко оные не по регулярнымъ многоуголнымъ фігурамъ. Но по кельвїнкелямъ, отъ 10, до 10 градусовъ, почавъ отъ 90 дѣлатї. Я сдѣсь прїкладомъ покажу; какъ я по такїмъ табелямъ десятїуголную по среднему роїалю внутрѣ крѣпїлъ, понеже кельвїнкелъ 144 градуса їмѣетъ, ї тако между 6 мъ ї 7 мъ, нумеромъ авторовымъ обрѣтается, для того я їзъ обѣїхъ табелеї

белсї потребные мѣры лїнеї беру ї
їщу їхъ дїференцїю , їзъ чего частъ
пропорцїоналная на мої вїнкелъ легко
наїдется. По томъ полагается внутрь
на средїну на внѣшнеї полїгонъ пер-
пендїкулы , ї на оные полагаются
двоїные мѣры , покамѣстъ полїгонноі
уголъ нїже 130 градусовъ будетъ ,
ї тянетъ чрезъ вышнїї пунктъ де-
фенсъ лїнеї , а чрезъ нїжнеї куртїну,
но по томъ назначїваетъ онъ толко
одїнъ пунктъ , ї тянетъ чрезъ оные
дефенсъ лїнеї ї куртїны , такїмъ
образомъ положїлъ я на перпендїкулъ
толко 26 рутъ , 9 ступенеї , по томъ
положї по обѣїмъ сторонамъ половїны
куртїны 16 рутъ, 4 ступенї , а фасы
25 рутъ , полъ 4 ступенї , ї тако
фланкї отъ себя наїдутся. Сїе сочї-
ненїе можно ї къ прежнеї манїрѣ упо-
требїтъ , толко надобно весма всѣ
мѣры

мѣры по внѣшнему полігону 110 рутъ счїслятъ, їнако все скудно будетъ. О профіляхъ его сеї второї манірьі нечево много сказывать, їбо всякої по своеї волї можетъ sдѣлатъ, какъ положенїе мѣста допустїтъ можетъ, между тѣмъ сїе бесумнїтелно, понеже авторъ фоссебреї перед фасомъ только 32 ступенї шїріною дѣлаетъ, оныї sѣло малъ їлї весма непотребенъ. Внѣшнеї сухої берегъ во рву по шпеклеровоі манїрѣ sѣло їsрядно сдѣланъ, ї едва еще не лутче лї sа ровної бої какъ їsъ рїсунка вїдѣтъ мочно, отъ шпїца къ равелїну помалу повышается, даже sа болверковоі шпїцъ, но потомъ нїже дѣлается, ї горїsонтално їдетъ, но бесумнїтелно намѣренїе авторово весь sа ровноі бої веsдѣ горїsонтално їмѣтъ, а брустверомъ покрытые

тые

-тые дороги въ разлічной шірінѣ дѣлаетъ для лутчего способу къ выласкамъ. Тако же я не таю, что я і профілеі авторовыхъ не могу познать, какъ кавалерія цѣлымъ фронтомъ чрезъ контрошкарпъ ітітъ можетъ, і не чаю чтобъ такіе выласкі въ другіхъ контрошкарпахъ моглі сдѣлатся, развѣ на такую моду сдѣланъ будетъ, такъ какъ tab; 24. гдѣ дорогу къ выласкамъ P Q R показуетъ.

55. МАНІРА. OSАНАМЪ.

M. Сеі погрѣшаетъ въ недостаткѣ что прежнеі въ ізбыткѣ. въ прочемъ пропорціі сво такъ учреждены, что ізъ ніхъ легко нѣчто доброе sдѣлать можно. Келлінеі его на одінакіе фланкі, доволноі бы велічіны былі, которые въ четвероуголномъ 12 рутъ імѣютъ, но потомъ прібавлівается полурутою даже до 10 уголнова,

а по

а потомъ все прочїе полїгоны їмѣютъ 15 рутъ. фланкї їмѣютъ 8 рутъ въ четвероуголномъ, а потомъ прїбавлїваются двѣмя рутамї, даже до 10 уголнаго, а прочїе всѣ 20 рутъ їмѣютъ. Капїталъ отъ четвероуголнаго до двенатцатїуголного їмѣетъ по послѣдующему, 14 рутъ. 16 рутъ 9 ступеней. 19 рутъ 10 ступеней, 23 руты 2 ступенї. 26 рутъ, 10 ступеней. 30 рутъ 8 ступеней. 34 руты 10 ступеней. 38 рутъ 11 ступеней. 38 рутъ, 9 ступеней, а фасы 18 рутъ, 1 ступенъ. 18 рутъ, 11 ступеней. 20 рутъ, 1 ступенъ. 21 рута, 2 ступенї. 22 руты, 8 ступеней. 24 руты, 5 ступеней. 26 рутъ, 3 ступенї, 25 рутъ. 24 руты, 7 ступеней. а полїгонъ внутренної всегда 60 рутъ. Съ сїмї мѣрамї легко можно сдѣлатъ, первое начертанїе. болверковъ

ковъ , орїллїонъ ї выгїбная фланка рїсуются по вобановоі модѣ, во основанїї нїжная фланка по ѕвычаїноі францускоі модѣ, їмѣетъ толко 4 руты, а снаружї около фасовъ ї орїллїона ходъ сдѣланъ, котороі покрытъ брустверомъ тонкїмъ каменнымъ. Авторъ сїе бы могъ отставїтъ, понеже гораздо дорого, ї прї томъ їзвѣстно, что сїе не потребно, развѣ въ мїрное время радї украшенїя. Внѣшнїе крѣпостї всѣ по нынѣшнеі францускоі модѣ сдѣланы, толко равелїны разнятся. возмї разстоянїе отъ келъ пункта, даже до далнаго конца куртїны, то есть a d, tab: 16. Їзъ обѣїхъ концовъ куртїны: C D: Зделаї въ V цїркулемъ перерѣзанїя, оттуды фасы равелїнные надобно протянуть на шултеръ вїнкелъ, котороі фланка первого начертанїя сочїняетъ въ X.

56. МАНІРА.

Содержітъ, 29, лістовъ. 11 фігуръ, паганъ въ Паріжѣ. 1645 году.

М: Сеі авторъ естъ первоі, которої з роіаля устaвілъ, гдѣ полігонъ внѣшнеі 100. 90. 80. рутъ імѣетъ, ізъ которыхъ первую самъ онъ паче другіхъ полюбілъ, но нынѣшнімъ временемъ другую лутче употребляютъ. Сочіненіе сеі маніры чінітся по послѣдующему. на средінѣ отъ полігона внутръ перпендікулъ постановляется всегда, 15 рутъ велічіною, чрезъ которої дефенсъ лініі крестообразно протянутъ надлежітъ, і на оныхъ определяются фасы. Въ первоі manірѣ 30 рутъ. во второі 27, і полъ. въ третеі. 25 рутъ. о которыхъ фланкі перпендікулярно на дефенсъ лінеі поставляются. по томъ фланку на двѣ долі раздѣлітъ надлежітъ. і за поло-

віну

вїну до шултерьвїнкеля одну руту отмѣтїть, ї чрезь оба пункта оть противостоящего болверкова шпїца кь капїталу слѣпые лїнеї протянуть надобно, по томь опредѣлїть надлежїть оть фланкї на нїзу на продолженїї дефенсь лїнеї внутрь полторы руты, 3 руты, поль 6 руты, 7 руть, поль 10 руты. Верхняя половїна фланкї опредѣляется на орїллїонь, а нїжняя половїна оставляется. По томь надобно тянуть параллелные лїнеї сь фланкою оть перваго їзь назначенныхь пунктовь до нїжнеї поперечнеї лїнеї оть послѣдующїхь даже до вышнїхь пунктовь, ї оть послѣдняго їзь тѣхь пунктовь, еще одну руту за верхнюю поперечную лїнею, ї оть того пункта параллель лїнїю сь фасомь, даже до капїтала, которої дает фась внутренняго отдѣлен-

дѣленного болверка. прочее все легко мочно сдѣлать по рїсунку, tab: 17. Прї томъ толко того надобно смотрѣть, чтобъ основанїе всѣхъ валовъ толко полъ 4 руты содержало, а валъ внутренняго болверка ї до пятї рутъ можетъ їмѣть во основанїї, ровъ дѣлается шїрокъ осмї рутъ, ї параллелно съ болверковымї фасамї.

У; По моему разсужденїю сїя манїра неїбауровоı̈ манїрѣ многїмъ подобна, развѣ толко лїнеї неї бауровоı̈ манїры всѣ болшї, болверковоı̈ уголъ острѣе, ї фасы внутренняго болверка не параллелны съ главнымъ фасомъ.

М; Моı̈ государъ ѕѣло остро разсуждаетс. шеїтерсъ сего автора тѣмже укорялъ, ї сїе естъ правдїво, когда въ tab 15; толкобъ лїнеї a b c d e f h протянуты былї, то бы такъ пагановъ болверкъ, какъ ї неїбауровъ легко мож-

но сдѣлать. І когда еще ктому руsен-штеіновъ фоссебреі пріложітъ, то едва не весь неібауровъ образецъ го-товъ. Не одінъ неібауръ отъ пагана многіе вещі взялъ, но і другіе многіе на прікладъ; откуды руsеньштеі-новы веліміе контрегарды взяты.

У; Когда іхъ рісункі сложітъ вмѣ-стѣ, то веліная разнь между контре-гардамі. tab 17; і контрегардамі та-булы, 19.

М; Паганъ трояміе контрегарды імѣетъ. одні безъ фланковъ, которые съ одінакімъ равеліномъ, толко узкою плотіною совокупляются, а передъ равеліномъ лежітъ еще едінъ раве-лінъ. другіе контрагарды отдѣле-ны въ tab 17; которые імѣютъ флан-кі не много косые для лутчего обо-роненія равелінныхъ фасовъ, а тре-теі контрегардъ вовсе сходенъ съ ру-

sен-

ѕенштеїновымъ, развѢ что фассы контрегардъ равелїновъ къ самымъ фланкамъ контрегардовъ їдутъ какъ лїнеї V. A. tab 19: показуютъ.

У; Не дївно сїе что другїе їнженеры паганову манїру такъ крѢпко полюбїлї, їбо оная дѢїствїтелно велїкїмъ разумомъ вымышлена, толко жалъ что она радї ѕѢло велїкїхъ їждївенїї не можетъ такъ употреблена бытъ.

М; Я особлївої случаї прїсмотрїлъ, гдѢ оную съ велїкою полъѕою можно употребїтъ, когда велїкої не крѢпкої городъ укрѢпїтъ надобно, ї прї томъ цїтаделъ ѕдѢлатъ, да бы въ мїрное время малымъ гварнїѕономъ онос мѢсто держатъ. То бы я въ томъ мѢстѢ, гдѢ бы малої болверкъ былъ, ї прї томъ удобное мѢсто на цїтаделъ было, около того малого болверка,

 пага-

пагановъ болверокъ їзъ камня ѕдѣлалъ, такъ что бъ старої болверкъ вмѣсто внутренняго паганова былъ, а къ сему малому болверку можно ѕѣло удобно еще 4 малые болверка къ городу прїдѣлать, что бъ доброї цїтадель получїть, которої въ третъ столко не станетъ, какъ другої по обыклої модѣ ѕдѣланъ. Я сїе нарїсовавъ, прїложїлъ въ Tab; 17. B.

57. МАНІРА РОІЕРСЪ.

M. О манїрѣ сего автора нїкакого публїчного опїсанїя нѣтъ, кромѣ что авторъ анонїмусъ оную объявїлъ, рїсунка оної для того не сдѣлалъ, что оная вобановскої весма подобна кромѣ послѣдующїхъ обстоятелствъ. Первое, внѣшнеї полїгонъ всегда 100 рутъ. Второе, перпендїкулъ болшї неже лї у вобана, сїрѣчь въ четверо-

вероуголномъ, 13 $\frac{1}{2}$ рутъ. въ 5, 18. въ 6, 25. въ 7, 26 $\frac{1}{2}$. въ 8, 28. въ 9, 28 $\frac{1}{2}$. въ 10, 29 $\frac{1}{2}$. въ 11, 30. въ 12, 30 $\frac{1}{2}$. Мнѣ сїя пропорцїа перпендїкуляровъ гораздо кажется неправдїва. Третїе, фланкї їдутъ еще за дефенсъ лїнїю, такъ что онї не могутъ фасъ всюду очїщатъ. Четвертое, для того куртїна въ городъ въдалась не такъ какъ звычаїно дѣлается.

У. О сеї манїрѣ хочется мнѣ твое разсужденїе слышатъ, прежде даже я свое обьявлю.

М: По правдѣ сказатъ, когда сїе назватъ новую манїру сочїнїтъ, то легко по вся днї новые тако дѣлатъ, їбо когда я вобанову манїру по фундаменту блонделеву, рузенштеїнову, шеїтерсову, неїбаурову, дѣлаю, то бы всѣ новые манїры былї. не велїкое дѣло крѣпостъ съ велїкїмї фланкамї

sдѣлать, но вєлїкїє фланкї получїть, а прїтомъ нї въ полѣ нї въ городѣ мѣста не много sанїмать умѣрєнныє дефенсъ лїнеї получїть, которыє бы не їмѣлї болшї 70 руть. такжє їждївенїя умѣренныє ктому употребїть, сїє бъ велїкоє дѣло было. но какъ я sнаю, кромѣ рїмплера нї кто сего не показалъ.

У: Когда вы о семъ автoрѣ такоє мнѣнїє їмѣете, что же вы будете о послѣдующемъ говорїть, которого образецъ нї къ чему годенъ.

М: Мїлостївыї государь, давно вы sнаете, что я нї[illegible]кому словамї своїмї не досадїлъ, а ї потакать весма не умѣю: для того sа sло не прїїмїте, что я съ вамї не одного мнѣнїя.

58. МАНІРА.

Розенї въ турїнѣ. 1678 го лѣта.

М: Сеї образецъ sаключаеть въ себѣ

многїє

многïе ïзрядные о дефенsïï регулы по рïсунку не можно ïнако разсудïть, что онъ ïлï неïскусенъ былъ въ рïсованïï ïнженерскомъ, ïлï прï отправленïï кнïгï, лѣнïвъ былъ. Прочее можно ïзъ оного вïдѣть, что онъ нынѣшнïхъ атакъ не sналъ, но однакоже легко бы ïзъ его образца что доброе зделать.

У: Не хочу вамъ таïть, что я нынѣ весма не въ томъ мнѣнïï, которое о сеï манïрѣ прежде сего ïмѣлъ.

М: Сочïненïе сеï манïры я несовершенно sнаю, ïбо чрезъ долгое время сего образца не смотрïлъ: толкожъ особлïвое ктому сочïненïе не гораздо потребно. Понеже можно почïтаï каждоï манïры, первое начертанïе ктому взять, ï чрезъ капïталы въ верху у болверковыхъ шпïцовъ по обѣïмъ сторонамъ перпендïкуляръ протянуть,

 нуть,

нутъ, какъ a b. c b. tab 18. Отъ про-рѣзного пункта b. надобно 7 ілї 8 рутъ, въ d e, поставїть, по томъ їзъ обѣїхъ пунктовъ прорѣзанїамї въ раз-стоянїї d e. шпїцъ контръ равелїна f находїтся. Фланкї d, g, e, h. надлежїтъ протянуть даже до дефенсъ лїнсї пер-пендїкулярно къ куртїнѣ. Прочее все легко можно їзъ рїсунка вїдѣть толкожъ прї томъ надобно знатъ, [что по авторову мнѣнїю зѣло по-требно] выгїбные фланкї, ї выгї-бные куртїны дѣлать.

У: Какїе вы лутчїе авантажї обрѣтаете въ сей манїрѣ.

М: Я їхъ обрѣтаю зѣло много. Первоï, болшоï ровъ во всѣхъ мѣстахъ, їзъ пятї, ілї їзъ шестї лїнеї всегда очїщается, ї тѣ лїнсї въ такомъ разположенїї лежатъ, что оныхъ не можно вовсе збїтї.

Вто-

Второе, нѣтъ нікакоі лінеі, гдѣ бы брешъ можно sдѣлать, і которую бы другая лінеа поsаді не обороняла.

Третеі, фланкі sѣло хорошо покрыты, а особліво tab 18. B.

Четвертоі, всѣ лініі суть, фланкі.

Пятоі, брустверъ фоссебреіноі не можно повредіть, ні внутрь его стрѣлбою беsпокоіть. Когда бы полісады капоніры контрьміны въ сеі манірѣ sдѣланы былі, тобъ беsсумнітелно могла она съ другімі маніламі спороватся, прі томъ оная і недорога.

У: Я еще особлівую въ неі полъsу обрѣтаю, что ту лутче другіхъ маніръ прі рѣкахъ употребіть можно.

М: Я бы сего не прімѣтілъ, но нынѣ слышу і віжу что совершенно сія іsрядная полъsа въ неі обрѣтается, і чаю что многіе остроумные інженеры сію полъsу такъ скоро собою

не

не прісмотрять. Прочее же чаю что болші о семь автор нечево знатнаго упомянуть, кромѣ того что шкарпъ внутренняго рва, когда онъ сухъ ілі спущенъ ідеть въ гласісъ, даже до основанія, да бы непріятель не могъ какого закрытія себѣ обрѣсть.

ДЕВЯТОЙ РАЗГОВОРЪ.

59. МАНІРА ГЕНРІГЪ РУЗЕНЬШТЕЙНЪ. въ оснабрікѣ 1664 лѣта.

У: Сія маніра мнѣ зѣло знаема, но тѣмъ мнѣ не люба, что той болшая часть отъ другіхъ взята.

М: Она такъ явно отъ пагана взята, что бъ авторъ самъ могъ разсудіть, что всякъ то познать можетъ. въ прочемъ нікто бы не могъ хвалы у него отнять за премѣненіе пагановой манірѣ, ілі за разположеніе оной на вышшей горізонтъ.

У:

У: Сочіненіе онъ также перемѣнілъ, і крѣпітъ ізнутрі, толко сіе прі томъ протівно, что мѣры лінеі его всегда чрезъ аріѳметіку іскатъ надобно, взявъ ктому на помощь фреітаговы табелі.

М: Сеі трудъ інженеръ беръ черезъ особлівые табелі пресѣкъ, толко я не таю, что не люблю крѣпості по табелямъ рісоватъ, хотя я самъ радї другіхъ такіе табелі сбіралъ і дѣлалъ. между тѣмъ істінно сіе зѣло удобно тѣмъ, которые не вовсе інженерскую науку знаютъ, ібо оні всѣ мѣры находятъ готовы, а особліво когда всѣ табелі, какъ я дѣлалъ, на едінъ фундаментъ здѣланы, а фланкі дѣлаются по послѣдующему. когда по рузеновымъ табелямъ фігуру нарісуешъ, такъ какъ надлежітъ во все галанскоі бытъ. продолжаешъ по томъ

фасы

фасы, едва не до протївостоящїхъ дїаметровъ. Положї по томъ вїнкелъ гакенъ, ї водї его такъ долго, чтобъ онъ шултеръ екъ другова болверка досталъ, то можетъ отъ помянутого шултеръ ека косая фланка даже до куртїны протянута бытї. Прочее разделенїе фланкокъ отъ пагана мало разнїтся, что їзъ фїгуры легко познатъ. Сочїненїе велїкїхъ контрегардовъ содержїтся тако; на капїталахъ отъ круглого мѣста рва; 30 рутъ положїтъ въ Е. Ї крестообразно на средїну протївостоящїхъ фасовъ въ М тянутъ. Фасы равелїнные їдутъ отъ V до шултеръ ековъ, отъ А въ С. 12 до 15 рутъ. положїтъ I C D перпендїкулярно къ С Е тянутъ надлежїтъ. прочее все їзъ рїсунка дается.

У: Я не віжу, что руsенштеінъ съ своею маніровою болші паганова sдѣлалъ.

М: Ні чего, кромѣ что онъ на положеніе мѣста смотрілъ, і тѣмъ много проторей убавілъ, что его прінуділо внутренней болверкъ отставітъ, которое намѣреніе не лзя похулітъ, но я чаю что бы сіе можно еще лутче sдѣлать, і прі томъ внутренней болверкъ содержатъ, толкобъ потребно было главной фасъ снаружіа ізъ sемлі, а внутрь ізъ каменного строенія въ удобныхъ мѣстѣхъ такъ sдѣлатъ, что бъ трудно брешу во ономъ учініті, на протівъ того есже лі бы непріятелъ оную овладѣлъ, тобъ не імѣлъ доволства sемлі, пушкі свої на оной поставітъ. Прочее же все ілі болшую частъ можно ізъ sемлі sдѣлатъ.

60. МАНІРА ШТУРМОВА.
Поправленія рузенштейновы.

У: Объяві мнѣ болші о своемъ образцѣ tab 19. ібо я о немъ не весма выразумѣлъ.

М: Вы сумнѣваетеся гдѣ непотребно, і изъ моего толкованія скоро узнаете, что вы оної давно уже поняли. Весь рісунокъ по рузенштейновой мѣрѣ, і пропорціі здѣланъ, но во первыхъ внутренной болверкъ паганова D ктому взялъ, толкожъ съ тою разностію, что оної острѣе здѣлалъ, нежелі главної болверкъ для лутчего очіщенія; сего раді і куртіну выгібную я здѣлалъ, понеже она такімъ образомъ фасу внутренного болверка совершенно очіщаетъ. Сверхъ того кавалеръ F такую дефензію подкрѣпляетъ, сухіе рвы позаді ніскої

усту-

уступной фланкі В, ї позаді фоссебреї-
ної фланкї С, раді четырехъ знат-
ныхъ прічїнъ здѣланы.

Первая, не малую частъ тѣмъ
убавлю землї ї труда.

Вторая, нїскїхъ фланковъ нї
бомбы нї земля, которая сверху
осыпается, не можетъ повредїтъ.

Третьяя, їзъ куртїны всегда мож-
но въ сухої ровъ Ї. стрѣлятъ.

Четвертая, отърѣзанїе нїскої
фланкї, въ фоссебреїної фланкѣ С
зѣло легко можетъ учїнїтїся, ї тѣмъ
ровъ Ї. открытъ, ї весма очїщенъ
будетъ. G. Естъ спускъ закрытої
дорогї въ ровъ контргардовъ, да-бы
контргардъ равелїнъ всегда очїща-
тї мочно, Λ. сутъ капонїры которые
даютъ свободу выласкї чїнїтъ
въ сухої ровъ. Ї. когда непрїятелъ
чрезъ сухої ровъ переходїтъ, тогда

 капо-

капоніры надобно оставіть, і все очіщеніе сь куртіны дѣлать надлежіть.

По моему мнѣнію, я бы ѕамѣняль болшіе контрсгарды для пространства, на ѕвычаїные простые контрсгарды, да бы тѣмь непріятель ні какого способу не могь імѣть, батеріі на моіхь власныхь крѣпостяхь протіву города ѕдѣлать.

У. Когда бы всѣмь інженеромь поправленіе твое такь понравілось, і сь тобою оні вь томь согласовалися какь я, то бы вамь похвално было.

М: Я о семь сумнѣваюся, что господа інженеры между собою ні когда не согласуются: а менші еще оні могуть терпѣть, когда профессорь математіческоі, ілі архітекть, которої еще стрѣлбы не відаль, хочеть новые маніры ісдавать, развѣ его похвалять,

лятъ, долгое время спустя послѣ его смертi, какъ сiе съ шпеклемъ учiнiлось.

61. МАНIРА.
ПЕТРЪ САРДIИ.
Въ Венецiи 1638. содержiтъ 55 лiстовъ, 44 фiгуры.

М: Сеi авторъ не iмѣетъ нi какоi особлiвоi манiры, толко въ первомъ трактатѣ гiшпанскую, а въ послѣднемъ i галанскую опiсалъ, которая толко въ тѣ часы вышла, i отъ автора протiву iталiанского обычая; которые нi чего чужего не хвалятъ въ велiкомъ почтенiи.

Я, его, радi двухъ прiчiнъ съ другiмi напiсалъ, что онъ передъ другiмi iталiанцамi прiсмотрiлъ, что мы по томъ отъ пагана акi бы нѣчто новое прiнялi, то есть, что мѣсто въ каsематехъ еще одну руту sа орiллiонъ, распространiлъ, такъ, что

что пушечное дуло, у самоі брізуры оріллїона было бы, і тѣмъ способомъ болші бы закрыто было.

Сеі же авторъ кажется мнѣ превосшелъ своіхъ одноземцовъ во очіщенії сухова рва; прочее въ пісмахъ ево доволно находітся памяті достоіное.

62. МАНІРА ШЕІТЕРСЪ въ браунщвеге, імѣетъ 30 лістовъ пісма, і 45 фігуръ.

У: Какъ ты разсуждаешъ о шеітерсовоі манірѣ. Сеі человѣкъ велікую заслугу імѣетъ, і о его велікомъ іскуствѣ въ воінскіхъ дѣлахъ сумнѣватіся не надлежітъ. Однакожъ кажется мнѣ въ манірѣ своеі того онъ недоказалъ, чего отъ него чаялі.

М: Что сему дівітіся, когда сему человѣку тоеже учінено что і другімъ, которые добрые способы подалі ко ісправленію фортіфікації.

Велікіе

Великїе несогласїа между їнженерамї то учїнїло, что онї всѣ своего намѣренїя не достїглї, ї я гораздо мало їнженеровъ знаю, которые кнїгї пїсалї, что бы манїры їхъ въ новопостроенныхъ городахъ употреблены былї.

Онъ опїсуетъ двоякїе манїры, которые однакожъ по однїмъ табелемъ можно рїсоватъ.

Главные своїства обѣїхъ манїръ сїї сутъ, трoякїе роїялї, по которымъ полїгоны внѣшнїе 100, їлї 90 їлї 80, берутся.

Около всего города, фоссебреї всегда дѣлается, хотя секондъ фланковъ ї не їмѣетъ. Отъ перваго начертанїя, по обѣїмъ сторонамъ оставляется мѣсто на нїзкїя фланкї, которые такъ, какъ рузенштеїновы фоссебреї къ фасомъ безъ прїкрытїя їдутъ.

Около сїхъ болверковъ ї куртїнъ дѣлается шїрокої фоссебреї, которої еще третїю фланку дастъ.

Разность второї отъ первої манїры состоїтъ втомъ, что болверкї безъ куртїнъ, а позадї тѣхъ особлївої съ добрымъ очїщенїемъ абшнїтъ около всеї. крѣпостї дѣлается.

63. МАНІРА.

Того же автора,

М: Сочїненїе сеї манїры. въ первыхъ фїгуру надлежїтъ сдѣлать по внѣшнїмъ полїгонамъ, ї капїталы внутрь протянутъ которые сутъ.

	4	5	6	7	8
полїгонъ внѢшнїй 100, рутъ.	22,5	23,8	24,9	25,6	25,9
90, рутъ.	20,6	22,1	23,2	23,8	24.0
80, рутъ.	19,2	20,4	21,4	22,0	22.6

	9	10	11	12	
полїгонъ внѢшнїй 100, рутъ.	27,3	28,2	28,6	28,9	
90, рутъ.	25,3	26,1	26,6	26,8	
80, рутъ.	23,4	24,1	24,5	24,8	

Потомъ внѣшней полїгонъ поставїтъ, ї прорѣзанїя дефенсъ лїнѣю по обѣїмъ сторонамъ сдѣлатъ надлежїтъ. пакї оныє дефенсъ лїнїї протянутъ надобно чрезъ оныє прорѣзанїя даже до протїву стоящїхъ капїталовъ крестообразно.

Дефенсъ лїнїа содержїтъ на полїгонѣ 100 рутъ 90. 80, 70, 65. 60.

По томъ на дефенсъ лїнїахъ, їзъ прорѣзанїя внутренняго полїгона перпендїкуляры поставїтъ надобно. которые фланку ї фасу опредѣляютъ ї такїмъ образомъ начертанїе.

Первої манїры готово разделенїе ї абшнїтъ.

Другої манїры дѣлается по послѣдующему.

Въ первыхъ чрезъ средїны полїгоновъ їзъ центра лїнеї протянутъ надлежїтъ, какъ ї кромѣ того во всѣхъ манїрахъ довлѣетъ дѣлатъ. Сїє

Сїє сдѣлавъ, параллелъ лїнїю съ дефенсъ лїнїамї внутрь въ разстоянїї 13, до 15 рутъ кругомъ сдѣлатъ надлежитъ, по томъ изъ прорѣзанія дефенсъ лїнеї [a] на среднїе лїнеї въ b отъ 5 до 7 рутъ въ нихъ поставляется, ї перпендїкулярная лїнеа c d въ двое длїною дѣлается, тогда даютъ a, c, a, d, фасы контръ болверка. но фланкї съ среднею лїнеею параллелно даже до параллелї протянутої съ дефенсъ лїнїамї внизъ оставитъ надлежитъ. Пакї гдѣ оные параллелные лїнїї подъ болверкамї прорѣзываются въ e, поставляются 4 до 5 рутъ въ fg, ї разстоянїемъ fg, їлї малымъ меншї прорѣзанїе въ h дѣлается передъ фасамї контръ равелїна, то начертанїе обшнїтово готово. Между контръ болверкамї еще дѣлается фоссебрeї. прочее изъ рїсунка легко можно познать.

У. Шеітеру ставятъ въ віну, что будто онъ сію маніру отъ шпекля взялъ; такъ лі то ілі нѣтъ;

М: Многімъ бы другімъ інженеромъ сіе въ віну надобно прічесть, по сему і самъ шпекле сію маніру также отъ другіхъ взялъ, понеже уступные крѣпості еще передъ німъ дѣланы былі. А что авторъ способъ взялъ спріκладу сего разумного строітеля такъ уступные крѣпості ізъдавать, отъ того онъ і самъ не отперся бъ; но сіе не назывется взято у другіхъ.

У: Кажется мнѣ что тебѣ сія маніра понравілася, толко чаю что ты въ неі не все похвалішь.

М: Моі государь, я вамъ скажу по прямоі правдѣ, не смотря на ліцо первое, нікто не можетъ поперечіть, что регулы ѕѣло хороші, і двоіноі контръшкарпъ съ капонірамі ѕѣло із-

рядень,

рядень. А особлїво когда внутренние брустверы малымь чемь выше, неже лї у автора. но прї томь сїе їзвѣстно, что такїя контрышкарпы ѕѣло дорогї, а особлїво радї капонїровь ї контрьмїнь болшї внѣшнїхь крѣпостеї вь уступноі крѣпостї весма непотребно дѣлать, токмо у первоі доброї равелїнь, поѕадї контрьгардь равелїна, потребень бы быль. Я мню что фланкї негораѕдо прїкрыты, ї отдѣленные болверкї дають непрїятелю добрую батерїю, абшнїть вскоромь времені унїчтожїть, ї кь ѕдаче прїнудїть. Также я бы нїкому несовѣтоваль, такую крѣпость вновь дѣлать. но прї укрѣпленїї староі крѣпостї сїя манїра їѕрядно можеть употреблена быть. вь нѣкоторомь їменїтомь городѣ, ї нынѣ строїтся о которої авторь [можеть быть,]

ї вь то

вЪ то время уже размышлялЪ. ТотЪ городЪ дешевле бы сталЪ по сеї манїрѢ ї лутче, нежелї какЪ теперЬ дѢлается. Понеже вЪ нѢкоторыхЪ мѢстахЪ контрЪболверкї абшнїтовы у старого валу почїтаї уже готовы, ї толко бы отдѢленные болверкї вновЪ сдѢлать надобно. Я sѢло тѢхЪ їнженеровЪ хвалю, которые прї покрѢпленїї старої крѢпостї все то что еще неїспортїлосЬ, такЪ оставляютЪ, їлї мало что перемѢняютЪ, старыхЪ рвовЪ не засыпаютЪ, а ї новые крѢпостї, такЪ прїдѢлываютЪ, что кажется, будто старые нарочно для того сдѢланы, но между тѢмЪ многїя тысячї у велїкїхЪ господЪ пропадаютЪ.

64. МАНІРА. ВЕНДЕЛІНЪ ШІЛДЪКНЕХТЪ. ВЪ ШтетїнѢ, 1652.

М: Сеї авторЪ толко sвычаїную га-

галанскую фортіфікацію імѣеть, і толко для того sдѣ напісанъ, что онъ троякія роіялі, кронъ роіялъ. тронъ роіялъ. обычаіной роіялъ, устаділъ. і каждой ізъ ніхъ въ болшой, среднеі, і меншеі разделяетъ. прочее сіе ізвѣстно, что онъ раді особлівого утѣшного і смѣшного штіля конечно бы арлікінъ былъ, когда бъ інженеры на театрѣ себя пресентовалі.

65. і 66. МАНІРА.

ДАНІІЛЪ ШПЕКЕЛЪ.

Въ Штрасбурге 1589. Содержітъ 56 лістовъ, і 36 фігуръ.

М; Хотя сеі авторъ двѣ вещі въ себѣ імѣлъ, которые доволно могутъ інженеровъ прівесті, кого унічтожіті, то есть что sѣло старъ, а другое что онъ не салдатъ былъ.

одна-

однакожъ нынѣшніе всѣ інженеры прінуждены сказать, что онъ по тому времені чудо сдѣлалъ, і нынѣ съ лучшімі счісляется, хотя сія наука уже гораздо повысілась. Что прінадлежітъ къ сочіненію его фортіфікаціі, пропорцію лінеі мошно перемѣнітъ, но учрежденіе зѣло ізрядно, что меня понуділо маніру его таб: 21 В. Также по другімъ пропорціамъ нарісоватъ, но всѣ прі томъ главнѣішіе штукі содержатъ. Сочіненіе обѣіхъ образцовъ дѣлается по галанскі. внутреннеі полігонъ. непремѣнно берется въ первомъ образце 74 руты, 2 ступені въ другомъ 65, і потому самоі далнеі выстрѣлъ съ задней фланкі будетъ.

Въ первомъ образцѣ 79 рутъ.

Въ другомъ 77 да 79 рутъ.

Капі-

Капiталъ въ первомъ, 26 рутъ.

Во второмъ 28, да 30 рутъ.

Келлiнiа въ первомъ 20 рутъ, 60 футъ.

Во второмъ 14, да 15 рутъ.

Фланка въ первомъ перемѣняется, понеже болверковоi уголъ всегда въ 90 градусовъ дѣлается, i тѣмъ фланка опредѣляется.

Во второмъ фланка перемѣняется въ 4 уголномъ, 5 6 7 8 9 10 11 12.
° ' ° ° ° ' ° ' ° ' °
9 рутъ. 10° 8' 12° 13° 13° 7' 14° 2'. 14. 9. 15.
' ° '
1. 15. 6'.

I потому первое начертанiе перваго образца съ капiтала келлiнiи i болверкова угла. А начертанiе другова образца съ капiтала келлiнiи i фланкi легко можно нарiсоватъ. понеже въ обѣiхъ фланкi iдутъ перпендiкулярно на куртiну.

У. Первая манiра получаетъ такiмъ

кїмъ образомъ менші очїщенїя, нежелї вторая, но протївъ того болші мѣста въ городе заключаетъ ї дешевле. А вторая манїра лутчее очїщенїе їмѣетъ, нежелї первая, ї дороже. къ тому не столъ мѣста въ себѣ заключаетъ.

М: Моі государъ, я не таю что моі рїсунокъ не толъ мѣста въ себѣ їмѣетъ, но что прїналежїтъ о проторяхъ главная крѣпостъ въ своеі цїркумференцїї, во обѣїхъ манїрахъ равна, ї строенїе одно, їзъ чего легко можно познатъ, что я смотрѣлъ, что бы проторї у обѣїхъ образцовъ сдѣлатъ равны, но которої їзъ нїхъ лутче не могу я сказатъ, їмѣя самъ въ томъ участїе, ї предаю вамъ въ разсужденїе, ї всѣмъ разумнымъ їнженеромъ. Вїдъ ї учрежденїе главнаго вала во обѣїхъ образцахъ равны фасы, а выше

свыше всѣхъ снаружі ізъ землі сдѣланы. мѣсто передъ высокімі фланкамі b, малымъ чемъ ніже фланка c, еще ніже по малоі мѣре 6 футовъ, нежелі верхніе. казамата d у шпекля съ горізонтомъ равна. і 30 футовъ глубже, нежелі высокая фланка. но я бы хотѣлъ 6 футовъ выше горізонта, і толко 12 футовъ глубже сдѣлать, нежелі высокая; въ семъ толко оба образца разнятся, что шпеклъ по звычаінымъ въ то время атакамъ валы зѣло высокі, і къ тому еще высокія кавалеры дѣлалъ, для того болверкі его сплошъ землею насыпаны, но противу того я по нынѣшнімъ атакамъ дѣлаю валъ толко полторы руты вышіною, къ тому фасъ і орілліонъ внутрі пусты, і тѣмъ строеніе много уменшівается. Фланку казаматную дѣлаетъ шпекелъ всю ізъ камня; а я

їзъ землї. Фоссебреї весма разнїтся. Въ первомъ состоїтъ толко вузкомъ проходѣ, разстоянїемъ въ 10 рутахъ, ї покрытъ каменнымъ брустверомъ 4 фута толщїною. Въ другої манїрѣ брустверъ їзъ землї передъ куртїнамї 12, а передъ другїмї лїнеамї 20, ї до 24 футовъ толщїною. ходъ по валу везде зѣло шїрокъ, а передъ фасамї половїна 3; їлї 4 фута повышена. Въ первої манїрѣ фоссебреї отъ непрїятелской стрѣлбы осыпної сверху землї полонъ насыплется, ї тѣмъ непотребенъ будетъ, но протїву того въ другої манїрѣ зѣло много надобно землї, чтобъ толко горїзонталную часть фоссебрея сравнять съ повышенною частью, того радї какъ непрїятелъ нї стрѣляї, неможетъ онъ осыпною землею фоссебрею нї малої вреды прїнестї. Второе, въ первої манїрѣ

нѣтъ

нѣтъ фоссебрея предъ уступною фланкою, но противу того дѣлаю я ѕѣло широкоі фоссебреі, малымъ чемъ ниже горизонта, такъ что я могу по водѣ стрѣлять, і ровъ очищать, также ходъ свободноі въ фоссебреі при N. гдѣ также позади ориллиона при O дверь можно сдѣлать, ради ходу въ казематы подъ валомъ въ такомъ учреждении безъ сумнѣния фоссебреі второі маниры въ десятеро лутче, а пропорми оба равны, понеже въ первоі много каменного строения при томъ употреблено. Во рвахъ никакоі знатноі разности нѣтъ.

Въ первомъ образце двоіноі контръшкарпъ оба равны шириною внутренниі 5, или 6 футовъ глубже, нежели наружноі, хотя внутреннѣі часто при самоі водѣ дѣлается по шпеклеву наставлению. Того ради і въ другомъ

 образцѣ,

образцѣ, также двоiной контрьшкарпъ внутренней, 6 футовъ глубже, нежелi внѣшнiй, i толко 8 футовъ, iлi одна рута шiрiною. А другой въ самомъ узкомъ мѣстѣ 3 руты шiрiною.

Въ первомъ образцѣ лiжiтъ у внутренного контрьшкарпа мѣсто g, съ двоiными брустверамi ко рву, изъ которого по неприятелю стрѣлять надобно, когда онъ къ фасу болверкову сапомъ поiдетъ, i въ ровъ вступаетъ. Я сiю частъ крѣпостi оставiлъ, понеже не отъ всѣхъ знатныхъ iнженеровъ похвалу iмѣетъ, но протiву того дѣлаю я каменную съ сводамi i землею отъ бомбъ покрытую, i чрезъ многое iскусство свiдѣтелствованную редуту, подъ лiтерою g.

Въ первомъ образцѣ въ пласдармѣ h. брустверъ съ окошкамi радi употребленiя пушекъ въ контрьшкарпѣ,

чтo

что ѕѣло потребно, толко бъ я сїю батерїю въ контрѣшкарпѣ їнако учредїлъ, ї валъ 6 футовъ вышїною сдѣлалъ, ї толко 2 фута ѕемлї сверху насыпалъ, ї подъ тѣмъ 3 їлї 4 фута глубїны въ ѕемлю капонїру їѕъ болшего лѣсу сдѣлалъ, такъ что бомбы могла выдержать, что легко можно сдѣлать, также ї подъ брустверомъ съ окошками ї сдѣланымъ, такїмъ же образомъ внутрї пусто надобно сдѣлать, ї да бы въ мїрное время тѣ крѣпостї напрасно не гїнулї, то надобно все деревянное строенїе снаровя ї прїготовя въ арсеналѣ держать, но фундаментъ сдѣланъ бы былъ, ї ѕемля вынята такъ чтобъ во время атакї могло въ скоромъ времянї построено, ї ѕемлею покрыто быть.

А для лутчего ѕакрытїя тої пустої батерїї отъ непрїятелскїхъ пушекъ

надобно передъ тѣмъ сдѣлать гласїсъ 12 рутъ сверхъ ѕемлї, да еще 5, їлї 6 рутъ въ ѕемлю, ї тѣмъ сухоі ровъ сочїнїтся. Въ первомъ образцѣ контрѣшкарпъ веѕдѣ одноі мѣры шїрїною, а въ другомъ перемѣняется, но во обѣїхъ съ уступамї сдѣланъ. Въ первомъ же образцѣ просто, а въ другомъ съ деревяннымї капонїрамї подъ лїтерою h. которые всѣ передъ собою гласїсъ їмѣютъ. Всѣ сїе надобно сначатку готово їмѣть. На контрѣшкарпѣ толкожъ надобно капонїры снаровїтъ, ї по томъ їхъ можно на удобное мѣсто положїтъ радї сохраненїя. Сеї контрѣшкарпъ дорогъ но прї томъ ѕѣло крѣпокъ, въ капонїры внутренномъ контрѣшкарпѣ беѕъ опасенїя прїттї, ї во время осады їѕъ одноі въ другую уступїтъ можно. Капонїры которые

рые блїsко рва лежатъ кажетца съ sagї, ї еще съ одну сторону непрїятелю открыты, толко жъ ї сїе безъ опасенїя, понеже внѣшнїї гласїсъ многїмъ выше того, которої около внутреннїхъ капонїръ сдѣланъ.

---

10. РАSГОВОРЪ.

У: Нынѣшняго утра былъ у меня їнженеръ, которої дївїлся, что ты одїнъ столъ много манїръ сдѣлать можешъ. А другїе славные їнженеры въ велїко ставятъ, когда онї одну, їлї двѣ выдумаютъ.

М: Сеї їнженеръ безсумнїтелно на смѣхъ толко разсуждалъ, ї въ томъ чаю мнѣнїе естъ, которому почїтаї всѣ послѣдуютъ, что въ фортїфїкацїї сїе sѣло велїкая штука, ежелї же мнѣ разсуждатъ. Онї нїкогда не їмѣлї

 регулъ

регулъ по которымъ находитъ надлежитъ. Інвенціі оні свої ілї нечаянно находілї, ілї въ прочітаніі кнігъ, ілї когда оні то похотѢлї дѢлать. То сіе чінілї чрезъ помощъ наукі і пріродного іхъ разума, что совершенно не можетъ безъ велікого труда здѢлатца. Но я неставлю нынѢ сіе въ трудность, понеже нѢкоторые регулы імѢемъ, по которымъ намъ сіе дѢлать надлежітъ.

У: Я о семъ не слыхалъ і не чіталъ і болші всего въ фортіфікаціі знать сіе желаю.

М: Мої государь, я вамъ толко малое что скажу, что пріналежітъ о семъ знать, і нѢкоторую главную регулу объявлю, которую надобно тутъ употребітъ. Первое надлежітъ знать математіку елементарную. А особлїво аналїзінъ специозамъ.

озамъ. Потомъ надобно ему чрезъ разумную і дѣйствітелную філософію, і чрезъ чітаніе добрыхъ кнігъ острые разположенія і разсужденіе імѣть. Къ тому надлежітъ всѣ часті фортіфікацiі, ізъ всѣхъ авторовъ вмѣстѣ въ доброй порядокъ снесті, гдѣ оные какъ літеры въ тіпографіі по розным частямъ лежатъ, і легко іхъ можно найті. Такімъ же образомъ надобно поступатъ съ геометрическімі сочіненіамі перваго начертанія, такъ же съ главнымі регулы, такімъ же образомъ съ частьмі профіля какъ можно изъ 24 хъ літеръ безчісленно много словъ сложітъ, такъ не дівно когда ізъ такого собранія інженерскіхъ штукъ легко всякіе варіаціі дѣлать.

67. МАНІРА ШТУРМОВА.

М; Табула 22, полігонъ внутренней

65 рутъ въ первоі содержітъ, ілі лутче когда первое начертаніе вовсе по галанскі, толкожъ малымъ чемъ болші, нежелі обычаіноі. Сеі рісунокъ по мелдеровымъ табелямъ, помощію ѕлатоі строкі на внутреннеі полігонъ 65 рутъ пропорціонірованъ, і по тому получаетъ келлініа 13 рутъ. Капіталъ 24 руты, 11 футовъ. Фланкъ 10 рутъ, і 10 футовъ, веѕдѣ во всѣхъ полігонахъ. Того раді дефенсъ лініа отъ 65, до 70 рутъ. А самоі далноі выстрѣлъ отъ уступноі фланкі, даже до шпіца фоссебрсіного отъ 75, до 80 рутъ, такъ что можно іѕъ пушекъ і іѕъ мушкетовъ стрѣлять.

У: Мнѣ ѕѣло пріятно, что ты всегда на мушкетную дефенѕію смотрішъ.

М: Фланкъ со оріллiономъ дѣлается по послѣдующему съ самаго началу

сЪ фасамї вЪ разстоянїї 6 футЪ, снаружї параллелные лїнеї передЪ фасамї фассебреїными протянутЪ надлежїтЪ. По томЪ отЪ келлїнеї на куртїну [їзЪ а вЪ m] разстоянїе 4 рутЪ полагается. ї чрезЪ то дефенсЪ лїнїю, X N протянутЪ надобно вЪ верху 4, їлї полЪ 5 руты отЪ фланкї. на орїллїонѢ O, P. отдѢля ї брїзуры обычаїно сдѢлавЪ такЪ что бЪ p, q. 3 руты, m n. 6 рутЪ їмѢлї. можно по томЪ окруженїе q n обычаїно, ї круглоі орїллїонЪ сдѢлатЪ. Фоссебреїноі фланкЪ дѢлается по послѢдующему отЪ дефенсЪ лїнеї X N. Перпендїкулярную лїнїю, f e, такЪ надобно вестї, что бЪ она пунктЪ O. вЪ 5 рутахЪ мїновало, прочее все легко можно сдѢлатЪ.

У: Кажется мнѢ, что ты фассебреї отЪ кугорна взялЪ, я чаю їнженеры будутЪ смѢятца, когда оно явно будетЪ.

М:

М: Я сего не таю, і самъ бы сказалъ, понеже мое всегда мнѣніе есть, что надобно все лутчее ізъ всѣхъ інженеровъ вмѣстѣ сносітъ, когда кто хощетъ новые інвенціі дѣлатъ, і съ добрымъ разсужденіемъ употреблятъ. Прочее нікакої інженеръ не можетъ сказатъ, что по сему легко інвенціі дѣлатъ, ібо когда онъ самъ прінужденъ будетъ, то чінітъ не возможетъ того сдѣлатъ, ктому всякъ скажетъ, что сеї фоссебреї отъ кугорнова разнітся. Сеї фоссебреї можно на всякомъ горізонтѣ, а ровъ D сухої, ілі водяної сдѣлатъ, смотря по горізонту. Фоссебреїної валъ с. толко 3 фута выше горізонта, а ходъ по валу 2 руты шірокъ. Капоніра E. імѣетъ покрытую фланку 12. ізъ которої ровъ можно картечамі очіщатъ.

У: Равелїны твої я не могу еще понять, ї кажется мнѣ нового їsданїя.

М: Я ї самъ еще по се время въ такомъ мнѣнїї. Весь равелїнъ F обычайно сдѣланъ, а кромѣ того толко чтобъ валъ какъ можно внутрї пустъ былъ, ї для покрытїя оного положенъ передъ нїмъ гласїсъ два фута нїже нежелї досїрунгъ бруствера равелїнова, такъ чтобъ едва чрезъ оної возможно было стрѣлять, ї тѣмъ равелїнної валъ такъ прїкрытъ, что трудно ево їзъ пушекъ разорїть. Между обоїмї ровъ G, такъ выкопанъ, что нїкогда туда вода не зайдетъ, ї съ обѣїхъ сторонъ камнемъ выведенъ, ї тотъ сухої ровъ G деревомъ ї землею отъ бомбъ можно покрыть, ї капонїру їзъ него сдѣлать, а мѣсто на верху употребїть, вмѣсто контръшкарпа, їзъ которого по непрї-

пріятелю; также ізъ равеліна, ізъ мушкетовъ двоіной огнъ дать, когда онъ контръшкарпъ штурмовать будетъ. Также гласісъ Н. трубамі і деревянными брусьями промежъ sемлею такъ надсбно расположітъ, чтобъ не толко трудно было сапіровать, но еще къ тому велікої пожаръ въ немъ учінітъ къ непріятелской вредѣ. А равеліну нікакого беsпокоїства тѣмъ не сдѣлается, контръшкарпъ сеї маніры нічего sнатнаго не імѣетъ.

68. МАНІРА ШТУРМОВА.

У; Вторая твоя маніра кажется мнѣ ізъ первої вsята, но по правдѣ скаsать, не такъ натурална. Мнѣ же всегда какъ въ другіхъ вещехъ, такъ і въ фортіфікаціі sѣло нравно, что просто і натурално.

М; Мої государъ, беsсумнітелно

всякое

всякое понужденїе въ наукахъ, ї акї непотребное можно отставїть, но сеї мої образецъ отъ такого подозрѣнїя їзволте свободїть. Также онъ отъ первоï манїры весма разлїченъ. Їбо что прїнадлежїтъ о сочїненїї, то весма новое ї особлївое, понеже постоянно поставлено что всегда половїны куртїны съ секонтъ фланкою, а секонтъ фланка съ фланкою ї фасомъ равны бы былї, ї 17 рутъ їмѣлї.

У: Чрезъ сїе получаю я новое сумнѣнїе, понеже я їнако не могу прїсмотрѣть, что твоï болверкї зѣло строï уголъ будутъ їмѣть.

М: Я сего не таю, но объявляю, что сїя пропорцїа лїнеї съ шестїугольного толко почїнается, а въ пятї ї шестїуголныхъ отъ секондъ фланкї надобно столко отнять, чтобъ болверковоï уголъ 60 градусовъ їмѣлъ, ї чрезъ

ї чрезъ сїе; сїя манїра неїспортїтся. Также ненадобно опасснїя їмѣть чтобъ болверкї малы былї, понеже онї всегда болшї, ї къ тому угоднѣйшее мѣсто получаютъ, нежелї галанскїе, протїву того фланкї едїна отъ другої далеко расстоятъ. Ї того радї непрїятелю sѣло открыты, но ї сїе поправїтї находїтся способомъ доволно, такъ что радї ї сеї вїны нї какого погрѣшенїя въ семъ образцѣ не будетъ.

У: Когда такъ то можетъ въ прочемъ сїя їнвенцїа добрую дефенsїю їмѣть. Того радї ожїдаю что бы вы мнѣ подлїнное опїсанїе далї, какъ рїсунокъ сеї манїры сдѣлать.

М: Я особлївую табелъ къ тому сдѣлалъ, по которої сочїненїе перваго начертанїя легко дѣлается, внѣшної полїгонъ їмѣетъ всегда 80 рутъ

4 фута

4 фута, на которомъ по обѣімъ сторонамъ внутрь уголъ 30 градусовъ поставляется, гдѣ тѣ лінеі перерѣжутся, тамъ надобно внутреннеі полігонъ со внѣшнімъ параллелно вестї. На внутрь їдущїхъ лінеахъ отъ внѣшняго полїгонного угла 17 рутъ, на фасъ столкожъ отъ вышепомянутого прорѣѕного пункта по обѣімъ сторонамъ на внѣшнемъ полїгонѣ на куртїну поставїтъ. а фланка отъ себя находїтся, ї їмѣетъ такъ же 17 рутъ. Прї томъ келлїнїа ї фасъ ѕнатны. По томъ берется 6 рутъ на орїллїонъ, а въ прочемъ фланкї дѣлаются по вобановскї.

Отъ средїны куртїны надобно 12 рутъ выставїтъ по обѣ стороны какъ f e, въ D, ї оттуду къ продолженноі дефенсъ лінеі AB. перпендїкуляръ DC. протянутъ надлежїтъ, что можно

назвать ломаною секонть фланкою.
Раді же сочіненія фоссебрея сь наружі у фаса вь разстояніі 4 хь руть паралель лінею какь a, b, і на тоі оть пункта c. перпендікуль внутрь протянуть надлежіть, которої бы одною рутою орілліонь міноваль, і на ономь перпендікуле разстояніе d. 4 руты берется разстояніе c. e. по ізволенію около 8 руть берется. Потомь чрезь пункть b. где обѣ лінеі a b, вмѣстѣ сходятся со внутреннімь полігономь паралелль вести ізь e разстояніемь e e. пункть. f. по обѣімь сторонамь отмѣтіть надобно то e f, даеть фланку фоссебреіноі тенаііі, сь которую d. g. параллелно ідеть польтретьі руты дліною. Прочее же все ізь рісунка, tab: 23 легко сдѣлается.

У: Сіе сочіненіе я не гораздо вы-

слушалъ , понеже я болші мыслілъ о учрежденіі крѣпостеі, но по відімому оно не гораздо явственно.

М; По скончаніі сего разговора, покажу я сочіненіе вашеі мілостi, со всѣмі обстоятелствы, но нынѣ что самое потребное къ вѣдѣнію о учрежденіі ізъявлю. болверкъ сверху землею насыпанъ, а внізу съ погребамі сдѣланъ. Мѣсто передъ фланкамі 1, 3 фута, ніже неже лі мѣсто 2, передъ фасамі, отъ 1, до 10 одна вышіна, а осталная часть куртіны 12, 3 і 4 футы ніже. Фоссебреі теналь горізонтално ідетъ, і очіщаетъ ізъ фланкі e f 7 ю рутамі въ разстояніі 67 рутъ фоссебреіноі фасъ, а ізъ фланкі c d 3 мя рутамі въ разстояніі 28 рутъ. Главноі фасъ къ чему такъ інфантерія на валгангу, такъ і подъ німъ въ каsематахъ артілерія

леріа

лерїа можетъ употреблена бытъ, фоссебреїной фасъ 3 ї 4 фута, выше бонетъ 5 ї болшая капонїра 6 выше горїsонта 5 їлї 6 футовъ. Капонїру отъ бруствера фассебреїнаго фаса, легко отдѢлїтъ можно ї съ одну сторону отъ нїжнеї брїsуры подле фланкї, а съ другую сторону отъ фассебреїнаго фаса, ї его бонета очї-щенїе получаетъ.

У: Сїе очїщенїе кажется мнѢ не состоятелно, їбо между 100 вы-стрѢловъ їsъ бонета а, едва 1, въ такое уsкое мѢсто рва попадетъ, а межъ тѢмъ стрѢлянїемъ непрїятелъ до-волно времянї їмѢетъ тамъ sакрытої пасажъ сдѢлатъ.

М; Я сего не маю, толкожъ сеї пасажъ доволно тяжекъ въ пропорцїї того, что непрїятелъ добудетъ. Сїю капонїру съ велїкїмъ трудомъ надо-

бно

вно доставать, понеже каменное строенїе чрезъ внутреннѣе раздѣленїе їзрядно устроено. къ тому ту капонїру пушками нелъзя вовсе разорїть. Понеже она глубоко ї во многїхъ мѣстѣхъ покрыта лежїтъ. такъ же достаточной велїчїны, которую пушками нелъзя такъ скоро разорїть. такъ же непрїятелъ по взятїї равелїна прїнужденъ особлївую батерїю на немъ радї тої капонїры сдѣлать, между тѣмъ не можетъ онъ то такъ оставїтъ не разоря вовсе, їлї не взявъ оную бонетъ 5. такъ же со всѣхъ сторонъ очїщенїе їмѣетъ, ї безъ труда отъ фоссебреїного вала отдѣлїтъ его можно, того радї непрїятелъ прїнужденъ весь фоссебреїной фасъ разорїтъ, что не безъ труда, а когда бъ бонета не было, то бы онъ трудїлся толко одїнъ постъ въ фоссебреї-

номъ

номѣ фасе взять. Положїмѣ такѣ что онѣ сѣ сторону атакї все до основанїя разорїлѣ [что сѣ бонетомѣ едва можетѣ учїнїтїся, такѣ что бѣ немогѣ болше вѣ фоссебреїномѣ рву употребленѣ бытї] то дѣлаютѣ такѣ бонетѣ какѣ ї капонїра сѣ другую сторону еще добрые фланкї для очїщенїя кѣ протївостоящему фасу розадї, ї чрезѣ капонїру 8.

У; Я еще прїмѣтїлѣ, что дефензїа s, бонета a, кѣ капонїрѣ 6. радї капонїры 8 не можетѣ бытѣ.

М: Правда что сїе не дѣлается такѣ совершенно. однакоже понеже вѣ то время капонїра 8 всеконечно разорена, то стрѣлба їзѣ бонета чрезѣ оную велїкое дѣїство можетѣ показатѣ, для того что непрїятелѣ не скоро то прїсмотрїтѣ. Прочее кромѣ того главнѣїшую дефензїю надле-

надлежітъ імѣтъ въ кофрѣ 7. которої не поврежденъ, і можно ево употребітъ тогда, когда непріятелъ въ ровеліне постъ уже взялъ. Прочее сіе надобно знатъ что сіе не главної пасажъ, і тако не требуетъ главної дефенsiї.

Сеї кофръ 7, взялъ я отъ господіна дюфе, которої сію крѣпостъ какъ вобанову інвенцію показуетъ, что імовѣрно, понеже въ валансіене я такую жъ відѣлъ, толкожъ на горізонтѣ которої гораздо блізко воды лежітъ, неможно сего сдѣлатъ, ібо надобно что бъ контрашкарпъ 7, по малої мѣрѣ 12 футовъ подъ горізонтомъ лежалъ.

У: Какої ползѣ чаете вы бытъ отъ капоніры 8.

М: Sѣло велікої, сідѣлцы въ равелінѣ імѣютъ тамъ безопасної кор-

 дегардъ

дегардъ, когда непріятелъ горазgo будетъ наступатъ, то ненадобно весъ равелінъ такъ скоро і часто случается въ самої велікої конфузіі оставітъ, но імѣютъ оні въ ту капоніру безопасное прібѣжіще, что іхъ можетъ понудітъ въ равелінѣ долѣ держатца, такъ же безопасснія на ровелінѣ пушкі мочно імѣтъ, понеже всегда іхъ чрезъ капоніру 8, і кофръ 7 отвесті можно, а вышепомянутую капоніру непріятелъ конечно прінужденъ формално братъ, понеже ні пушкамі ні гранатамі не можетъ подоіті, такъ же на шірокомъ гласісѣ не мало людеї потеряетъ, а когда же онъ его со многімъ кровопролітіемъ возметъ, то не много прібытку себѣ получітъ за опасеніемъ отъ мінъ, также что отъ крѣпості не закрытъ.

69.

69. манiра штурмова,

М: Между всѣмi тѣмi манiрамi, которые я сдѣлалъ сiю ставлю плоше, понеже фоссебреа не iмѣетъ, но противу того то въ неi хорошо, что она недорога, i послѣдованiе вобановоi манiры сiе одно велiкую хвалу можетъ сi прiнестi. iбо что французы дѣлаютъ, то все хорошо.

Сочiненiе ѕѣло легко. полiгонъ внутреннеi А В. постоянно во всѣхъ многоуголныхъ фiгурахъ iмѣетъ отъ 65 до 70 рутъ, i iзъ того дается 5 доля на келлiнiю, а двѣ долi на капiталъ. Дефенсъ лiнii iдутъ въ келлiнеi b d. Фланкi b a, d c. сочiняютъ съ куртiною уголъ 100 градусовъ. Фланкi e f iдутъ параллелно съ другiмi въ расстоянii 7, i, 8 рутъ. Орiллiонъ a o, получаетъ 5 рутъ, а другоi f m, 4 руты. А выгiбные фланкi по

вобановскі дѣлаются. Куртіна главного вала, также выгібная сдѣлана, да бы тѣмъ прістанъ В получітъ.

Шпіцъ равелінное находітся прорѣзаніямі ізъ p, n, разстояніемъ n a ілі p c. Пунктъ 5 ідетъ въ продолженіе главныхъ фасовъ r s, содержітъ 3 пятыхъ долъ отъ t s, а прочее всѣ по ізволенію мочно здѣлать. Фланка r v ідутъ перпендікулярно, на дефенсъ лінею r s. Учрежденіе крѣпостеі гораздо легко ізъ рісунка можно познать, болверкі весма просты.

Фоссебреі тенаӆъ горізонтално дѣлается, толко фасы і оріллıонъ 3 і 4 фута повышены для лутчего покрытія фланкі. Я на обѣіхъ фланкахъ шісшартены ілі окошкі нарісовалъ, да бы тѣмъ показатъ сколко пушекъ по малоі мѣрѣ можно поставітъ. Нїжнюю фланку, могъ бы

я і такъ

я і такЪ оставітЪ , понеже тамЪ болшая дефенсїя ізЪ пушекЪ чінітся.

Прочее разстоянїе отЪ верхней фланкї , до протївустоящїхЪ пунктовЪ по мушкѢтному выстрѢлу учреждено. Равелїны по блонделевой манїрѢ сдѢланы, а лунеты по кугорновой, да бы онї дефензїї отЪ главной крѢпостї весма не требовалї, однакожЪ можно бы їхЪ ї оттуды оборонятЪ, ї да бы тѢ лунеты главной крѢпостї , такЪ же полезны моглї бытї, того радї равелїнЪ такЪ учрежденЪ , что бЪ онЪ їмЪ не мѢшалЪ [какЪ лїнеї F G показуютЪ] вЪ брешЪ главной крѢпостї командоватЪ .

ПласЪ-дармы передЪ болверковымї шпїцамї H 2 їлї 3 фута землї насыпаны, не толко для лутчего покрытїя лунетЪ, но да бы ї осталной контрЪ шкарпЪ командоватЪ, ї безопасные

путї

путї кЪ выласкамЪ коннїцы цѢлымЪ фронтомЪ податЪ моглї, а вЪ нїзу по возможностї, внутрї пусто їхЪ дѢлатЪ надлежїтЪ. Прочее такЪ надобно оные поставїтЪ, чтобЪ непрїятелЪ не могЪ їзЪ нїхЪ батерїю себѢ сдѢлатЪ, но наїпаче бЪ мѢшалї вЪ расшїренїї батерїї его, на углахЪ контрЪшкарпа блїзЪ лежащїхЪ.

М: Четвертую я манїру зѢло кратко опїшу, понеже оная вЪ фїгурѢ. tab; 25 ясно їзображена. Сочїненїе зѢло легко, понеже начертанїе главноï крѢпостї. A. F. E. D. C. B. во все їзЪ рузнштеїнова средняго роïаля здѢлано, прочее же їзЪ рїсунка наїдется. ВЪ семЪ образцѢ дефенсЪ лїнїа умѢренна, їбо далнеї выстрѢлЪ сЪ высокоï фланкї главноï крѢпостї G. A. толко 70 рутЪ, а выстрѢлЪ отЪ уступноï крѢпостї H A 81 руту содержїтЪ.

У: Кажется мнѣ что сія уступная крѣпость хуже всѣхъ тѣхъ, которые ізъ другіхъ авторовъ ты прежде сего показалъ, того раді хотѣлъ бы я знать, для чего ты сію маніру зделалъ.

М: Главнѣйшая прічіна есть сія. я хотѣлъ отвѣдать, осталося лі что мнѣ, ізъ чего уступную крѣпость зделать, которая бъ отъ другіхъ разнілась. Прі томъ же я чаялъ, что сеі образецъ передъ другімі авантажъ імѣетъ. Ібо другіе імѣютъ многочісленную дефензію. противъ того мою дефензію нелзя такъ скоро разоріть, для того также добра, какъ і другіе прі томже і дешевле. Ібо когда непріятель высокую і нїскую главную фланку собьетъ, такъ что выстрѣлы 1. 2. 3. 4. не могутъ болші быть, также і пушкамъ не безопасно

опасно тамъ стоять. Однакожъ не віжу я какъ онъ съ пушкамі своімі къ лінеі, О Р; можетъ подоіті, которая 3 пушкі імѣетъ, і выстрѣломъ, 5. 6. въ брешу командовать можетъ. Потомъ также трудно къ уступноі лінеі прежде взятья отдѣленного болверка, ізъ котороі выстрѣломъ 7. 8. двѣмя ілі тремя пушкамі главноі фасъ очіщается. Къ сеі дефенсіі круглая башня Q, которая внізу острымі шпіцамі укрѣплена, еще очіщенія прібавліваетъ. Дефенсіа уступноі крѣпості, также ізрядно разделена, понеже оная ізъ многіхъ мѣстъ зѣло хорошо проісходітъ какъ ізъ лінеі. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. увідішъ. Всѣ сіі дефенсіі проісходятъ ізъ такіхъ мѣстъ, которыхъ непріятель не может пушкамі своімі повредітъ,

пока-

покамѣстъ онъ не возметъ отдѣленної болверкъ.

У; Понеже сеї образецъ дешевле другїхъ мню, что радї сего съ другїмї будетъ счїслятся. Между тѣмъ їмѣстъ главноі недостатокъ, какъ ї другїе всѣ что мало мѣста въ себѣ заключаетъ.

М; сего не могу я таїтъ, но сїе мнѣ въ вїну не поставїтся, понеже сеї недостатокъ неможно їсправїтъ.

11; РАЗГОВОРЪ.

71. МАНІРА.

Георгїї рїмплеръ.

У; Вы всегда мнѣ рїмплера хвалїлї, также ї другїе его хвалятъ, сїе мнѣ велїкую охоту подало познатъ его славную манїру, особлїво когда вы рїсункї своі у меня оставїлї, но одїнъ человѣкъ мнѣ въ томъ помѣшалъ, которої

торої меня обнадєжїлъ, что вашъ образєцъ съ рїмплеровымъ весма несходенъ, что еще болшї, будто нѣкакої вашъ доброї прїятелъ васъ въ семъ облїчїлъ, такъ что вы не моглї нї какої отповѣдї учїнїтъ ї ѕамолчалї.

М; Что меня ѕѣло їскусної їнженеръ облїчалъ, также что ї нї какої отповѣдї ему не учїнїлъ, того я не таю. Но чтобъ я въ томъ вїновенъ былъ, ї для того молчалъ, въ томъ я хочу очїстїтся. Я ему толко первое начертанїе моего образца показалъ, для того что я хотѣлъ ѕнатъ, їмѣлъ лї онъ щастїе въ болшемъ кредїтѣ у рїмплера бытъ, нежелї ѕутїнгеръ, їбо онї ему гораѕдо ѕнакомы былї, но я скоро прїсмотрѣлъ, что онъ столкожъ ѕналъ, сколъ другої. Я не їщу, чтобъ мої образецъ рїмплерову весма подобенъ былъ,

но

но того хочу чтобъ мої образецъ все то могъ въ себѣ імѣть, что рімплеръ требуетъ такімъ же образомъ, какъ у автора самого, ілі інако какъ я прінімаю его фортіфікацію, какъ алггебраіческое проблема, которое можно разными образцамі разрѣшіть.

Такімъ образомъ ізъ сравненія кнігі съ рісункамі скоро можно увідѣть, сколь бліско я потрафілъ.

У: Я въ семъ вамъ охотно уступаю что когда какую маніру вы наідете, которая все то въ себѣ імѣетъ, что авторъ въ своеі хвалітъ, і тѣже регулы і основанія імѣетъ, то власно такъ бы было, какъ бы вы власную авторову маніру выдалі. Но какъ я помню то хочетъ рімплеръ не толко особлівое разположеніе крѣпостеі імѣть, но прі томъ объявляетъ онъ проторі, мѣсто въ городѣ, пасажі,

которые непріятель прінужденъ дѣлать, также і мѣры лінеі, того раді трудно всѣмъ тѣмъ окресностямъ доволное ісслѣдованіе показать.

М; Моі государь, вы sѣло умно разсуждаете, но я мню, что сперва потребно одінъ іли два образца съ генералнымі регуламі і реквізітамі показать. Потомъ обнадежіваю я что і другіе покажу, гдѣ мѣры лінеі контръбатеріі, горізонталное мѣсто, протороі по авторову намѣренію устроены будутъ. Толкожъ нынѣ прошу на іноі часъ сіе отложітъ, ібо долгово времяні сіе требуетъ. Кніга его іздана въ франкфуртѣ прі меінѣ 1674. Укрѣпленная крѣпость артілеріа і інфантеріа, іли постоянноі фундаментъ крѣпітъ, і оборонятъ гдѣ требуетъ онъ къ добрымъ крѣпостямъ лістъ 8.

1. Фортіфіціровать двоїною теналїею.

2. По квадратной фігурѣ, ї не толко снаружї, но ї внутрь крѣпїть.

3. Чрезь особлївое укрѣпленїе їскусно артїлерїю ї їнфантерїю по возможностї содержать. образцы Tab; 26. A ї B. Сїе покажуть по регуламь, которые авторь вь лїстѣ 57. ї послѣдующїхь показуеть. Ї по тому, первое, лежїть болверкь F. G. H. I. на срединѣ, а куртїны, I K по обѣимь сторонамь. Второе, їмѣють полїгоны 8 обороняющїхь лїнеї, лїсть 57. то есть 2 фаса F. G. двѣ фланкї H. I. двѣ секондь фланкї G. H. ї двѣ куртїны, ї очїщаются оть фланокь секондь фланокь куртїны, ктому фасы велїкую помощь подають, а фасы очїщаются оть куртїнь доброю ї доброволною дефензїею вь меншїхь

 ї бол-

ї болшїхъ крѣпостяхъ. А особлїво контръшкарпъ ї частъ поля отъ фасовъ ї куртїнъ крѣпко очїщается, еже лї уступныe куртїны такъ сдѣланы будутъ, какъ tab: 26. B. то получаетъ полїгонъ 12 обороняющїхъ лїнеї, какъ 2 F. G. 2 G. H 2. H I. 2. I. N. 2 N. M. 2 M. K.

Третїе, понеже болверкї лїстъ 61. съ фланкамї внїзу разходятся. то одїнъ въ другої командоватъ. Смотрї tab; 26. B. какъ лїнеї a b. показуютъ. Также позадї очїщатъ можетъ. Сїе толко въ малыхъ крѣпостяхъ можетъ сдѣлатся, понеже рїсунокъ tab; 26. A. несовершенъ, не мощно сего чрезъ сїю фїгуру показатъ, но ї кромѣ того легко оныя понятъ. Также сопротївустоящїя куртїны. Q. R. tab; 26. A. Стрѣляютъ въ нїжныя раствоpенїя болверковъ, какъ лїнеї c. d.

пока-

показуютъ, пакі стрѣляютъ оныя позаді, і служатъ вмѣсто двухъ велікіхъ фланковъ, какъ лінеі ef. показуютъ же.

Четвертое, буде понадобятся особлівые кавалеры раді вышіны дѣлать, надобно оные въ болверкахъ і куртінахъ такъ учредітъ, чтобъ оныя не моглі какоі велікоі вреды крѣпостямъ прінесті. Такъ же что бъ фасы отъ внутренніхъ лінеі очіщеніе імѣлі, лістъ 63 сіе въ табулѣ 26. A. у кавалера прі чіслѣ 4. также остережено.

Пятое, фоссебреі дѣлаетъ тужъ службу, которую авторъ въ лістѣ 69. до 77 желаетъ. А особліво 10 артікулъ памяті достоінъ. сквозъ фоссебреі потаінную коммунікацію ізъ внутренняго во внѣшнеі ровъ імѣтъ, что велікоі авантажъ въ дефензіі даетъ. Сеі артікулъ главнѣішеі знакъ естъ

ізъ

ізъ чего можно відѣтъ по авторовому лі намѣренію і регуламъ образецъ sдѣланъ. Также велікіе авантажі дефенsіі обрѣтаются въ коммунікаціі внутренняго рва со внѣшнімъ, какъ tab: 26. A. лінеямі X. D. A. B. H. показуетъ. А между всѣмі авантажамі главнѣішеі естъ сеі, что способомъ сеі коммунікаціі во рву болверкъ можно въ короткомъ времяні отдѣлітъ, і на 3 добрые равеліны учредітъ, какъ у чісла 12 tab 26 B увідіте. Потомъ также ізъ сего велікая полъза естъ, что sѣло свободно выласкі чінітъ можно въ болшоі ровъ, такъ въ сухіхъ какъ і въ водяныхъ рвахъ.

Шестое, укрѣпленноі контръшкарпъ въ моемъ образцѣ во всѣхъ частяхъ такъ sдѣланъ, какъ авторъ желаетъ.

Первое, по опісанію, понеже онъ часто іменуетъ укрѣпленноі контръшкарпъ,

шкарпъ, въ которомъ по угламъ полумѣсяцы обрѣтаются, между которыми теналлїи двоїные контръшкарпы лежатъ.

Второе, по дефенsїи, понеже полумѣсецы въ такїхъ полеsныхъ їнтерваллахъ лежатъ, что їхъ дефенsїею не толко всюду поле очїщается, но прїблїжающемуся непрїятелю артїлерїею ї їнфантерїею велїкую вреду чїнїтъ могутъ. Ї что фасы теналные укрѣпленнаго контръшкарпа кажутся прямоуголны, смотрї лїстъ 85.

У: У всего сего опїсанїя не вїжу я еще, что бъ внутренняя дефенsїа, какъ ты еѣ сдѣлалъ, їsъ авторовыхъ словъ доволно доведена была.

М: Явственнѣе онъ въ кнїгѣ своеї о семъ не показалъ, однакожъ нѣчто болшї о томъ во оправданїї своемъ

 про-

противо господина шеитера открылъ, которое такожде въ малои своеи книжкѣ лѣта, 1678. въ франкфуртѣ печатанной объявилъ сими словами. потребно любопытателемъ къ вѣдѣнию, что я ко внутренной фортификации въ малыхъ крѣпостяхъ ни чего иного не употребляю какъ,

1. брустверъ на первомъ валу къ городу стоящии.

2. Внутреннии ровъ.

А весма въ новыхъ крѣпостяхъ въ болшихъ и въ малыхъ употребляю ради укрѣпления квартировъ траверѕы съ двоиными брустверами.

У; Хотѣлъ бы я, что бъ тои автор, все тако явственно разумѣть далъ. Ибо сие могу я, смотря на чертежъ гораздо легко разумѣти, но скажи мнѣ, для чего ѕдѣ паки крѣпость рузенштеинову нарисовалъ, или ты сие

для

для прімѣру і уподобленія между тѣхъ обоіхъ маніръ учініль.

М: Тако мої государь: я въ семъ ізряднымъ уставомъ авторовымъ хотѣль послѣдовать, которої подобное уподобленіе, какъ со образцамі другіхъ многіхъ авторовъ, такъ і со осміуголнымъ рузенштеіновымъ здѣлаль, однакожъ сего авторова прімѣрнаго образца не взяль, я нынѣ но іної нової обьявіль.

У: По відімому уподобленіе того покажешъ ты подобно, какъ авторъ употребляль.

М: Сіе естъ безъ всякого спору явственнѣе другіхъ, тако і я хощу прі чіслѣ 2 рузенштеінову. А прі чіслѣ 1. рімплерову манеры назнаменоваті.

УЧРЕЖДЕНІЕ.

1. Главная крѣпость двоїною теналїею по квадрату укрѣпляется, їмѣетъ 8 среднїхъ болверковъ 12, куртїнъ, ї кругомъ одїнъ фоссебреї, внутрї же едїна ѕапасная крѣпость со рвомъ, такожде 4 кавалера, около которыхъ ровъ ѕдѣланъ.

Около укрѣпленного контрѣшкарпа 12 полумѣсецевъ обрѣтаются, между которымї 12 теналеї двоїного контрошкарпа лежатъ, а предъ тѣмї теналмї сутъ 12 отрѣѕанныхъ равелїновъ, ї тако тотъ контрошкарпъ 26 внѣшнїхъ крѣпостеї оберегаютъ.

2. Главная крѣпость простою теналїею по цыркулю укрѣплена, їмѣетъ 10 болверковъ, на каждомъ 4 фланкї уступные, а предъ фланкамї ї куртїнамї лежїтъ фоссебреї.

Кон-

Контрогарда їмѣетъ 10 болшїхъ полумѣсецевъ, въ которыхъ 3 фланкї уступные ѕдѣланы, такъ же 10 прїдѣланыхъ, ї 10 отрѣзаныхъ равелїновъ, ї тако 30 внѣшнїхъ крѣпостеї въ контрогардѣ обрѣтаются, которые ровъ ї контръшкарпъ їмѣютъ.

ГЛАВНЫЕ ЛІНЕІ.

1. Внѣшнеї болшоі полїгонъ главноі крѣпостї. 304°
2. Внѣшнеї полїгонъ главноі крѣпостї. 100•
1. болшоївнѣшнеї полїгонъконтрешкарпа. 396°
2. Внѣшнеї болшоїполїгонъконтрешкарпа. 125•
1. Дефенсъ лїнеа главноїкрѣпостї. 78°
2. Дефенсъ лїнеа главноїкрѣпостї. 72•
1. Дефенсъ лїнеа контрегарды. 81°
2. Дефенсъ лїнеа контрегарды. 82°

Дефен-

ДЕФЕНЅІА ВНѢШНІХЪ КРѢПОСТЕІ.

1. Полумѣсяцы обороняются не толко фронтомъ, которыхъ не воѕможно пушками ѕбїтъ, їбо онї крѣпкїмъ гласїсомъ покрыты, но ктому отъ теналеї контрошкарповыхъ, 13. ї отъ равелїновыхъ фасовъ 18, рутамї, акї бы їѕъ фланковъ беѕъ помѣшкї обороняются. По томъ два прї томъ поставленые полумѣсяцы пушкамї поле, такъ крѣпко отъ наступающаго непрїятеля обороняютъ, что онъ апрошї не можетъ блїѕъ къ нїмъ прївестї, когдажъ непрїятелъ едїнъ такоі полумѣсяцъ, напрїмѣръ прї O воѕметъ, которого валъ внутрї пустъ ѕдѣланъ можетъ бытъ, не токмо мало ѕемлї, но ї ѕѣло мало мѣста къ ѕакрытїю себѣ тамъ сыщетъ. Но протївъ

того

того можно ізъ фоссебрея і главного вала со всѣхъ мѣстъ непріятеля відѣть, і понемъ стрѣлять, такъ что онъ тѣмъ прінужденъ будетъ зъ двѣмя цѣлымі поліґоны въ дѣло вступітъ, такожде прі томъ блізъ лежащіе равеліны сілно въ тотъ полумѣсяцъ командуютъ выстрѣломъ. * *

2. Тѣ полумѣсяцы оброняются съ фланкі, 33 рутамі, і не лзя еще на такую дефензію вовсе надѣятіся, понеже едіна подлѣ другої такъ бліско лежащіе. 3 фланкі на бумагѣ, толко добрую пораду чінятъ, но въ полѣ мало удобную службу, ілі ползу творітімогутъ, ібо едіна другої чінітъ помѣху, а протіву того отъ непріятелскіхъ пушекъ велікое безпокоїство імѣютъ. Правда что отърѣзаные равеліны очіщаютъ со

обоїхъ

обоїхъ сторонъ поля предъ полумѣсяцемъ, но непрїятель въ скоромъ времянї на срединѣ протївъ равелїна въ атакованномъ полїгонѣ, прї h. постъ можетъ взятї, ї тако отъ другїхъ закрытъ будетъ, прежде даже ему какую велїкую вреду нанестї могутъ. По томъ непрїятель тотъ равелїнъ ї фасъ полумѣсяца купно атаковатъ можетъ, что все съ равелїномъ первоі манїры радї его глубокого положенїя не можетъ учїнїтїся. I сего радї сїя дефензїа конечно гораздо слабѣе естъ, нежелї въ первоі манїрѣ.

1. Фасъ равелїновъ отъ контрешкарпа 9 10 отъ возвышенного фоссебреїного фаса. 12. отъ главного фаса, 14. всего, 35 рутамї очїщается. I еще отъ 60 рутъ сїлную помочъ получаютъ, между которымї

мї нѣсколко рутъ въ бонетахъ счїсляются, которые тако брешъ ssagї командїруютъ.

2. Фасъ отъделеного равелїна отъ полумѣсячного фаса болшеї контрогарды, 9 ю рутамї очїщается, ї 6 рутъ отъ тої, якоже 16 рутъ отъ высокого фаса на помочъ получаетъ. Сверхъ сего всѣ сїї дефенsїї оны могутъ легко отъ пушекъ разорены бытъ, чего у первої манїры не лѕя sдѣлатъ, їsъ сего каждыї очевїдно можетъ вїдѣтъ, что дефенsїа внѣшнїхъ крѣпостеї у первої манїры по малої мѣрѣ въ трое крѣпче, нежелї у второї.

Дефенsїа главноï крѣпостї.

1. Фасъ главноï крѣпостї отъ главного вала 17 ю ї отъ фоссебрея, 15 ю рутамї безъ помѣшкї обороняется,

а отъ

а отъ 20 рутъ, которые въ фоссбрѣ такожде. отъ 22, которые въ главної фланкѣ осталісь, сілную помочь получаютъ. Къ тому еще пріложітъ мочно въ верхнеї секондъ фланкѣ, 11. а въ ніжнеї 9 рутъ, которые отъ непріятелскіхъ пушекъ, когда оні толко мало что на косъ ѕдѣланы, весма покрыты сутъ, і въ брешъ, а непріятелю ѕоѕаді командіруютъ, по тому фланкі получаютъ на фасъ 94 руты дефенѕії, которую непріятелю раѕоріті едва воѕможно.

2. Фасъ главноі крѣпості отъ четверної фланкі 42, а отъ вышнеі і ніжнеї секондъ фланкі, 8. всего 50 рутамі обороняется. Тако первая маніра, 44 руты болші дефенѕії імѣетъ ктому, понеже дефенѕіа сеї второї маніры ѕѣло бліско, едіна подлє другої лежітъ, і не імѣютъ доволної

вышіны

вышіны, такъ что непріятель оныє легко разоріті можетъ, і совершенно одна лінеа другоі мѣшаєтъ, і безпокоітъ. Ктому не мочно болші толко трехъ пушекъ закрытыхъ на сіхъ лінеяхъ імѣть, а на первоі можно легко 9 пушекъ, і всѣ закрыты постановітъ. Сего раді явственно показуется зѣло велікоі аванпажъ первоі маніры передъ другою, і всеі главноі крѣпості.

ВНУТРЕННЯЯ ДЕФЕНЅІА.

1. буде непріятель нечаянно такъ крѣпкую дефензію разорітъ, і на фасъ болверковъ взоідетъ, то вскорѣ отдѣлітъ его мочно, такъ что непріятель, не токмо на прікладъ: равелінъ 1. 2. 3. і кавалеръ. чісло. 2. фронтѣ, но такожде оба отдѣленные равеліны, 4. 5. 6. во фланкѣ

 будетъ

будетъ імѣтъ. буде же неприятель і отдѣленные равеліны 1. 2. 3. і кавалеръ возметъ, которые однакоже понеже оні внутрі сдѣланы пусты, мало землі къ закрытію даютъ, і тако не можетъ онъ еще оттолѣ въ городъ воіті, развѣ поідетъ онъ чрезъ внутренніі ровъ, і прі томъ будетъ імѣтъ дѣло, не токмо съ траверзамі, которые въ городѣ, но і со внутреннымі фланкамі Y, і Z. которыхъ прежде того пушкамі нікакімъ способомъ разоріті немочно, не упоміная того, что еще на горізонтѣ протіво сво въ дефензіі мочно употребіті, тако что сеі проходъ тяжчае ему будетъ, нежелі нѣкоторые внѣшніе. А когда і сіе тяжкіе проходы онъ преодолѣетъ, тогда онъ еще токмо частъ города і малое строеніе фортіфікацііі въ сілѣ своеі імѣті будетъ,

понеже

понеже остаточные крѣпостї, ї траверсы, едїна другую такъ крѣпко сскондїруютъ, ї осталную частъ города тако укрываютъ, что по малої мѣрѣ еще два велмї трудные проходы проходїтъ прїнужденъ будетъ, прежде даже гварнїзонъ нї малої прїчїны ко акорду їмѣтї будетъ, а ї тогда еще будетъ время славноі акордъ получїтъ, понеже еще непрїятелъ многїе опасные мѣста прїнужденъ будетъ братъ, ежелїбъ онъ гварнїзонъ во отчаянїе прївелъ, ї отъ того понесетъ велїкїї себѣ трудъ. А когда между тѣмъ сскурсъ прїдетъ їлї зїма застанетъ, тогда отступїтъ прїнужденъ будетъ.

2. Не їмѣетъ нїкакої внутреннеї дефензїї, ї когда непрїятелъ на болверкѣ постъ возметъ, тогда ему вся крѣпостъ поддастся. Кто нынѣ

по сему не похощетъ познатї, что предїреченная манїра мало что въ четверо крѣпче, неже сїя, развѣ кто отъ незнанїя, протївного мнѣнїя будетъ.

протори строенїя.

1. Когда тѣ крѣпостї всѣ їзъ землї сдѣланы будутъ, тогда онї на высокомъ горїзонтѣ, которой 6, їлї 8 футъ выше воды, а во всѣхъ крѣпостяхъ. 32382 кубїковыхъ, їлї 388584, шахтъ руты землї содержатъ, їхже 3. за ефїмокъ счїтается, ї тако проторї во 129528 ефїмковъ взойдутъ.

2. А когда крѣпостї также весма їзъ землї зделаны по той же пропорцїї профїля, какъ въ прежней, тогда будутъ содержатъ 31026 кубїковыхъ рутъ, їлї 372312, шахтъ руты, ї тѣхъ проторї 124104 ефїмка будутъ.

ї пре-

ї предїреченная манїра со всѣмї своїмї внѣшнїмї дефензїамї болшї 5500 ефїмковъ цѣною будетъ, нежелї сїя, но протївъ того въ четверо крѣпче. когдажъ бы кто хотѣлъ крѣпость устроенную по сеї манїрѣ во время атакї чрезъ особлївые ї генералные абшнїты протїво непрїятеля болшї держатї. Однакожъ велмї трудно утомленої гварнїзонъ къ тому прївестї, того радї вторая манїра дороже бъ была первої, а нї въ полы не держалася бы.

горїзонталное на строенїе мѣсто въ крѣпостї.

1. Когда мѣсто на внутреннїе рвы ї на траверсы, также ї на кавалеры, якоже ї на порожнїе мѣста въ болверкахъ отмѣрятъ, тогда останется еще подъ дворы ї улїцы, 47501 квадратныхъ рутъ.

2. Мѣсто на дворы і уліцы 41760. квадратныхъ рутъ ѕанято будетъ, і тако по сеі манірѣ 4741 квадратныхъ рутъ, меншї мѣста подъ дворамі будетъ.

Кто о всѣхъ сіхъ обстоятелствахъ доволно помыслітъ, то всеконечно прінужденъ будетъ сказатъ, что первая маніра передъ другою веліків авантажі імѣетъ. Ібо істінною сказаті мочно [аще і болші проторей ізоідетъ, но протіво того мѣста на строеніе прібудетъ.] что она въ четверо крѣпчае, іли еще болші съ такімъ же гварнізономъ обороняті ся можетъ, і не болші проторей на нeѣ выдетъ, какъ на другую і сіе мочно такімі яснымі доводамі показатъ, что нікто того спорітъ не можетъ.

У ;. Я обрѣтаю еще нѣкоторої дезавантажъ въ первої манірѣ передъ

другою

другою, ібо она безмѣрно болші поля заніmаетъ, что подданнымъ зѣло тяжко.

M: Прі такіхъ многочісленныхъ авантажахъ неможно быті, чтобъ прі томъ і дезавантажъ не былъ, но сія разностъ дастъ по геометріческому вычету, столь много что первая маніра 400 моргенъ землі заіметъ болші, нежелі вторая, которые не выше 5000 ефімковъ станутъ, і тако кто похощетъ новую крѣпостъ по русенштеіновой новой манірѣ дѣлать. Я твердо обнадежіті могу, [буде мнѣ кто 15000 ефімковъ болші дастъ] за то бы я крѣпостъ въ четверо лутче, нежелі вторая, сдѣлалъ, когдажъ къ тому еще 160000 ефімковъ прібавіті, чтобъ еѣ капоніфамі, і подъземелными строеніями, такъ укрѣпітъ, чтобъ нікакоі армеі

 не

не опасалась преодолѣна ї взята быть когда бъ толко одїнъ человѣкъ протївъ осмї въ гварнїзонѣ былъ.

У; Я бы желалъ, что бъ сеї разговоръ на пїсмѣ ты їзложїлъ, ї нѣкоторымъ їнженеромъ разослалъ для усмотрѣнїя, что не мочно лї чего протївъ того сказать.

М; Мої государь, охотно сїе учїню, ї нїкако не стыждуся о томъ съ лутчїмї їнженерамї говорїтї, когда онї токмо доброрасудїтелно со мною поступять. Междо тѣмъ не могу я оставїтї, что ко окончанїю сего дѣла безъ всякаго спору їзъ рїмплеровоѣ манїры всюду можно ползу учїнїть. Въ началѣ есть знаемо, что когда цїтаделї во обычаїноѣ цїркуляръ фортїфїкацїї їзъ 4 5. їлї 6 тї уголныхъ берутся; что главная цїтаделя крѣпость всегда немочнѣе, нежелї

въ городѣ

вЪ городѢ, но протiвЪ того четвероуголнiкЪ рiмплеровоi манiрЫ сЪ 4 среднiмi болверкамi, внѢшнею i внутреннею дефенsiсю, гдѢ внѢшнеi полiгонЪ 100, iлi 120 рутовЪ держiтЪ, iзряднУю цiтаделЪ учiнiтЪ. Второе, когда во обЫкновенноi цiркулярноi фортiфiкацiи прi iррегулярнЫхЪ мѢстахЪ полiгонЪ обрѢтается, которои кЪ двумЪ болверкамЪ длiненЪ, а кЪ тремЪ коротокЪ; то всегда прi обЫкновенномЪ укрѢпленiи протiвЪ первоi главноi регулЫ погрѢшенiе, iлi неiсправность будетЪ. Однакоже когда сеi полiгонЪ по рiмплерскомЪ фундаментѢ среднiмЪ болверкомЪ укрѢпiтся. тогда главная крѢпостЪ совершеннУю добрУю i iсправнУю дефенsiю получаетЪ, сiе iстiнно велiкiе 2 полЪsЫ.

72. МАНІРА.

Артїлерїїского полковнїка бругсдорфа фоншертъ, показанная чресъ подъполковнїка шеїтера, їзъ которої нѣкоторые частї онъ перемѣнїлъ.

М: Сочїненїе сеї манїры дѣлается по послѣдующему. На каждої манїрѣ другїхъ їнженеровъ, въ которої внутренныї полїгонъ не превосходїтъ 65 рутъ сдѣлавъ первое начертанїе. надобно взятъ разстоянїе между обѣїмї фланкамї болверка, ї тѣмъ їзъ їхъ концовъ прорѣзанїя учїнїтъ, ї туды новые фасы вестї. по тому болверковъ уголъ 60 градусовъ получаетъ. Кругомъ сеї главної крѣпостї фоссебреї сдѣланъ, подобїемъ теналлїї безъ фланковъ ї куртїнъ.

У: Я немогу еще тутъ нїчего знатного прїсмотрїтъ, прочее вѣдомо что тотъ шертъ всямї їскусенъ человѣкъ былъ.

M; Моі государь: простота сеі інвенціі чініть, что кажется будто она нічего знатного вь себѣ не содержіть, но когда бь господінь бругсдорфь оную вь совершенство прівель, і публічно ісдаль, можеть быть чтобь она і лутче была. По моему расужденію, я много знатного вь неі обрѣтаю, і нѣчто натуралного, которое превосходіть все художное дѣло многіхь іныхь інженеровь; когда я правду обьявіті імамь, то кажется мнѣ что господінь шеітерь во отдѣлке сеі маніры не все свое прілѣжаніе, такь же і науку ктому употребіль, і того раді прінуждень есмь мое расужденіе кь тому такожде пріложіті.

Вь началѣ я дѣлаю начертаніе галанскія крѣпості, потомь внутрь вступають фланкі a. b. tab: 27 вь верху такь далеко, что оні сь куртіною

95, до 100 градусовъ сочінятъ будутъ, по томъ возмї къ тому третъ b. c. ї дѣлаї брїзуру d. c. такої же велічїны. по томъ поставъ протівъ стоящїхъ пунктовъ f, цыркулъ, ї начертї уступную фланку d. e. по томъ беру я разтоянїе g. b. ї дѣлаю тѣмъ їзъ b. g. прорѣзанїя въ h. Ї тако болверкъ готовъ. Частъ которая въ куртїну вдаласъ, дѣлается їзъ продолженого фаса f. i. h. i. фоссебреї сухїмъ рвомъ отъ главної крѣпостї раздѣляется. Прочее на чертежѣ ясно покажется. Прї томъ токмо прїмѣчатї, что куртїна прї c. ніже фланкї прї d. откуды болверкъ, акї бы невїдїмо къ шпїцу болверкову въ верхъ подымается. нїжная фланка B. ї понїженная батерїа c. 8. ї 10 футовъ ніже куртїны мѣста F сутъ горїзонталны.

У: Нынѣ я дефенѕїю сеї манїры могу пояти. Їбо фасъ не токмо отъ высокої фланкї, но такожде ї отъ нїжнеї B ї отъ горїѕонталної F. сверхъ сего такожде отъ велїкої частї протївъ стоящаго фаса обороняется, что все мѣрно велмї удобная дефенѕїя есть. еще къ тому ровъ поѕадї фоссебрeа отъ D C ї E. крѣпко обороняется, такъ что воѕможно скаѕать, сїя манїра вся во фланкахъ состоїтъ.

М: Велмї їѕрядно раѕсуждаете, ї прїѕнаете что сутъ нѣкоторые особлївые въ сеї манїрѣ регулы. Я по рїмплеровоі манїрѣ, нї которої тако высоко какъ сїю не ставлю.

У: Вїжу ѕдѣ еще едїно предложенїе рїмплеровоі манїры, какъ вы о семъ будете раѕсуждатї.

73. МАНЇРА.

М: Господїнъ сутїнгеръ въ вїтенберге

берге бывшеї первоі артілеріїской капітанъ і комендантъ сїе предложенїе сдѣлалъ, которое въ дресденѣ въ дестъ напечатано 14 лїстовъ опісанїя, да 9 $\frac{1}{2}$ лїстовъ содержітъ фігуры. онъ велікоі знакомецъ і другъ господіна рімплера былъ, но о новыхъ его інвенцїахъ онъ такъ зналъ мало, какъ і другоі. ібо прі манірѣ которую я tab: 27 B, ізъ кнігі господіна сутенгера представілъ, главнѣішїе реквізіта не обрѣтаются, рімплеріїского укрѣпленїя. такожде невозможно тѣ тупъ прімѣніті о секондъ фланке, B B.

Немочно сказатъ, что она фасъ куртіны крѣпко секундіруетъ особліво, какъ тѣ господінъ сутінгеръ самъ нарісовалъ. Самоежъ хужшее то естъ, что она между куртіною і болверкомъ нѣкоторої неочіщенноі вінкелъ оставляетъ. такого погрѣшенія

протівъ

протївъ первоï прїнцїпїї господїнъ рїмплеръ не учїнилъ бы совокупленїе внутреннего со внѣшнїмъ рвомъ. такъ же покрытого двоïного гаѳена передъ всякïмъ полïгономъ невозможно въ сеï манїрѣ sдѣлатї. А еще менше прї томъ сепарацїю [ïлï разд ѣленїе] крѣпостеï безъ труда сдѣлать можно.

У: Я вïжу что прї семъ не много дѣла, ï сутïнгеръ не хотѣлъ того всего, что онъ отъ господïна рïмплера позналъ, вдругъ открытï.

ПОСЛѢДНЕИ РАЗГОВОРЪ.

74. МАНIРА.

Вобанъ лутчее опïсанïе о неï сдѣлалъ, а бадъ дюфе 1691, въ Амстердамѣ содержïтъ 9 лïстовъ пïсма, ï фïгуру одну.

Самъ о своеï манïрѣ нï какоï кнïгï не выдалъ, толко многïмъ ïнымъ про фессоромъ математïческïмъ оные составля-

составляті, покаsалъ раsлічными обраsы. оsанамъ маскіртъ ріттеръ дешамбреі еѣ опісалі. Помянутоі дешамбреі первоі вобанову маніру обьявілъ. А оsанамъ чреsъ то похвалу себѣ получілъ, что онъ механіческую маніру покаsалъ беsъ табелі вобаново первое начертаніе составляті.

У: Хотѣлъ бы сеі способъ паче другіхъ sнаті.

М; Внѣшнеі полігонъ которої онъ постоянно беретъ 90 рутъ, [но мочно крѣпітъ ісправно когда і менші даже до 80. і когда болше даже до 100 рутъ] на двое раsдѣляется, і оттуды перпендікулъ c d, смотрі tab: 28. внутръ ідетъ, которої въ четвероуголномъ осмую долю полігона, въ пятіуголномъ седмую. а во всѣхъ прочіхъ шестую получаетъ; По томъ дефенсъ лінеі крестообраsно протянувъ

нувъ фасы двѣмя седмыхъ доль поліᷓгона. отмѣтітъ въ e g. расстояніе e g отъ одного шултеръвінкеля до друвова взявъ цыркулемъ, і въ такомъ расстояніі ізъ e пунктъ h, а ізъ g пунктъ f поставітъ надлежітъ. по томъ фланкі слѣпымі лінеамі протянутъ, і трехъ оныхъ e i. на оріллıонъ взятъ, а осталною частію f i. снаружі прі m інтерсекцію іли раздѣленіе m. сдѣлатъ надобно і ізъ пунктовъ b. брізуру i k, въ полы дліною противъ оріллıона e i, протянувъ выгібную фланку K L нарісоватъ надобно, і тако первое начертаніе готово. фоссебреі теналь дѣлается по послѣдующему e n 2 $\frac{1}{2}$ рутъ імѣетъ, по томъ раздѣлі n d. на 2 частіі прі O. і веді o r, ко r а перпендікулярно, а прочее рісунокъ даетъ, шпіцъ полъ мѣсяца X. пречертаніемъ ізъ ніжняго конца фланкі e, расстоя-

ніемъ

нїемъ даже до противъстоящаго шултерьвїнкеля е находится pz. длїною 5 рутъ, а zq оттуды перпендїкулярно вь нїзъ ко внѣшнеї лїнеї рва протянуть надлежитъ. Сїя лїнеа рва отъ болверкова шпїца 8. до 9 a. отъ фланкї 9 до 10 рутъ отстоитъ, фасъ болшої лунеты 34. їдетъ на продолженїе равелїнного фаса 1. 2. їмѣютъ 6 до 7 рутъ шїрїны а 2.3. їдутъ перпендїкулярно къ фазу болверкову.

У: Сїе опїсанїе велмї кратко, толкожъ вездѣ лї мочно оное употребїтъ.

М: Вездѣ, толко надобно смотрѣть, что бъ шпїтцы болшїхъ лунетенъ меншї 60 градусовъ небылї.

У: Не мало удївляюсь, что сїю манїру такъ высоко ставятъ, которая однакожъ не гораздо крѣпка, ї потому сїла францужскїхъ крѣпостеї не

не въ томъ состоитъ, что оні по сеі манірѢ крѢплены, но болші въ томъ что натура самая імъ помогла, і что многое чісло крѢпкіхъ внѢшніхъ крѢпостеі къ тому пріложено.

М: Сію маніру почітаютъ раді дву прічінъ. Первая, понеже велмі угодна начінающімъ ученікамъ. Второе, раді малыхъ протореі протівъ пропорціі крѢпості ея, і что раді тупыхъ болверковъ і краткіхъ фланковъ болші мѢста въ себѢ імѢетъ. между тѢмъ еѢ ненадобно хваліть, какъ і прочіхъ еі подобныхъ, въ томъ что главноі фасъ непріятелю ѕѢло открытъ, наіпаче же когда нікакіхъ контрагардовъ предъ німъ нѢтъ. фоссебреі теналъ естъ іѕрядная інвенціа, которая подала еще лутчімъ інвенціамъ способъ. Вобановы обраѕ-

цы тѣмъ похвалны, что оні безъ прітворны і натуралны суть, которые въ дѣiствѣ полъзу превелікую учінітъ могутъ. какъ X, въ другоі его манірѣ можно сіе відѣтъ.

У: О isданії еще другоі вобановоі маніры, я нікогда не слыхалъ, прізнаваю же что укрѣпленіе города сандау за то почітаютъ, которое поістіннѣ отъ другіхъ дѣлъ сего інженера разнствуетъ. токмо отъ того проісходітъ, какъ я чаю, что старая крѣпостъ случаі къ тому подала.

М: Подлінна та маніра, о которої я говорю, хотя не вся та крѣпостъ отъ вобана сдѣлана, однакожъ де особлівую маніру ізъ того онъ учінілъ, і у цітаделя города казалъ, оную употребілъ. І сего раді я нѣкоторої о томъ образецъ въ tab. 28 B сдѣлалъ. Однакоже я чаю ненадобно сочіненіе

пока-

показать, ибо оно легко познается, когда прежде первой чертежъ по прежде помянутой манирѣ сдѣланъ будетъ.

У: Никогда не чаю изъ сей инвенции чему разумному учитись, развѣ внутренняя фортификация съ малыми болверки на нѣкоторомъ старинномъ мѣстѣ уже готова найдется. Я чаю чтобъ въ нарденѣ доброй случай къ тому былъ, прочее не можетъ никогда сия уступная крѣпость своею заслугою своихъ проторей заплатити, ежели оную въ новъ дѣлать. Двойные равелины еще передъ вобаномъ дѣланы, фасы болверковъ такожде въ сей манирѣ худы, а фланки еще хуже, нежели въ прежней учреждены.

М: Когда сию маниру разсмотритъ въ самомъ дѣлѣ по нынѣшней дефензии, гдѣ многие удобные мѣста къ вы-

 лас-

ласкамъ въ нутрі рва ѕѣло потребны. То я чаю онуюо ненадобно весма презрѣть, особліво какъ недавно прі городѣ новомъ брісахѣ по сеі манірѣ учреждено, какъ въ моеі новоі на немецкомъ язык ѣ отомже вобанѣ бесѣде мочно відѣть, гдѣ я все основаніе сеі крѣпості назначілъ, і сочіненіе гораздо пространно опісалъ.

75. МАНІРА.

подполковніка фолкера въ брауншвіге употреблена

У: Отъ куду вы сію маніру взялі, я знаю что чертежа тоі крѣпості ні кому не кажутъ, а і навалъ не пущаютъ. і тамъ нікогда не дадутъ срісовать, ілі вымѣрівать.

М: Когда бъ я сеі маніры мѣру съ самаго орігінала снялъ, однакожъ бы я безъ позволенія рісунка не сдѣлалъ, і нікому кромѣ вашеі мілості его не показалъ.

А рісунокъ tab: 29, здѣсь объявленныі

иныї таковъ же какъ ї въ новомъ строенії въ дресденѣ, которої бы я мѣрамї, ї їнымї окресностямї сходнѣе, такъ же сдѣлать могъ самому городу. но ї то я такъ же для тѣхъ прїчїнъ несдѣлалъ. Я такъ расуждаю, что когда немчїнъ хочетъ манїры въ немецкїхъ городахъ употребленные обьявїть. что по моему мнѣнїю радї честї їsдателя можно сдѣлать. то надобно толко наружные учрежденїе крѣпостеї показать, такъ, какъ проѣзжеї прїсмотрѣть можетъ, которої фортїфїкацїю съ основанї я sнаетъ, такїмъ подобїемъ можетъ всякої въ брауншвеїге легко увїдѣть, что главная крѣпостъ болверкї съ двоїнымї косымї, ї sѣло велїкїмї фланкамї ї велїкою секондъ фланкою їмѣетъ, также что фланкї внїsу не много уступны, что шїрокої фоссебреї около всеї главної

крѣпості ідетъ, которої добрымъ бонетомъ покрытъ на шпіце фасовъ. Также около равеліна фоссебреї съ бонетомъ сдѣланъ, которої ні въ крѣпостяхъ, ні въ рісункахъ еще ні гдѣ недѣланъ, кромѣ господіна вертміллера, которого основаніе і регулы господінъ подполковнікъ по відімому высоко ставітъ; можно бы і еще болші мнѣніе свое объявітъ, но прі томъ надобно смотрѣтъ, что бъ въ такіхъ рассужденіяхъ какого погрѣшенія въ маніерахъ, въ крѣпостяхъ употребленныхъ не объявітъ.

У: Вы можете мнѣ свое мнѣніе о сеі маніерѣ открытъ.

М: Мої государь, вы болші о семъ знаете, нежелі я. Понеже нѣтъ моеі должностї браунсвіскую крѣпостъ совершенно знатъ, і не чаю, кто бы меня відѣлъ на новыхъ болверкахъ

передъ

предъ работою. Сего радї не безъ-опасно о семъ разсуждать, что бъ не было безъ основанїя. Между тѣмъ не могу я таїть, что мнѣ фоссебреї около всеї главноï крѣпостї їзрядная вещъ кажется, что же могутъ такїе фланкї сдѣлать не знаю. Понеже въ послѣднїхъ временахъ [сколко я знаю] нїкакая крѣпостъ съ троїнымї фланкамї въ аттаке не была.

У; Вїжу, что ты не хочешъ своего мнѣнїя открытъ, для того ї я васъ не прїнуждаю, покажї мнѣ манїру дѣлавернъ, что скорѣе безопасенїя можно сдѣлатъ.

76. МАНЇРА.
въ вѣнѣ 1700 делавернъ.

М; Їстїнно такъ, їбо самъ автворъ оную объявїлъ, ї для того не будетъ досадоватъ, когда кто разумно о томъ разсуждаетъ. сїя манїра основана на сеї главноï регуле. Редуты

которые по нынѣшнеі модѣ съ сводамі сдѣланы, і блізъ себя другіе такіе же імѣютъ, ізъ которыхъ очіщеніе получаютъ, і куда гварнізонъ можетъ безъопасенія отоітi, чінятъ непріятелю превелікоі отпоръ, для того зѣло ізрядно, когда крѣпостъ такімъ подобіемъ мошно сдѣлатъ, чтобъ она ізъ такіхъ редутъ сочінена, толкобъ прі томъ обычаіноі відъ крѣпостеі імѣла, іли по малоі мѣрѣ безъ велікаго труда въ части раздѣлітъ можно. Господінъ делавернъ надѣется, сіе чрезъ свою інвенцію дѣіствітелно показатъ, tab: 30, A. въ 12 уголноі фігурѣ.

У; Рісунка въ кнігѣ его не могъ совершенно разпознатъ, но теперешнеі мнѣ кажется лутче. Однакоже расположеніе сіхъ редутъ не могу я совершенно понятъ.

М;

М; Правда, что авторъ не ясно сїе їзътолковалъ, мнѣ кажется что єво мнѣнїе такое, чтобъ всякої болверкъ ї всякая куртїна особлївымї редутамї былї, ї такобъ могла всякая себя оборонятъ. Сїї редуты їмѣютъ еще сїе 2 пользы передъ другїмї обычаїнымї редутамї, ї болверкї какъ A. знаменуетъ, їмѣютъ не токмо съ наружї брустверъ къ городу ї къ полю для обороны, но ї внутрї къ мѣсту, которої въ редутѣ заключается, 2 їмѣютъ тѣ редуты въ верху на валгангу, ї въ нїзу въ погребахъ подваломъ траверзы. ї когда непрїятель между двухъ траверзъ брешъ уже сдѣлалъ, ї їщетъ тамъ постъ взятъ. Можно скоро по обоїмъ сторонамъ отъ бреша отдѣлїтся, ї закрытымъ подле непрїятеля стоятъ. 3, сїе редуты такъ разположены одна подле

другої

другоі, что оні внутрѣ къ городу также перемѣняючісь обороняются. Того радї авторъ чаетъ, что когда непрїятель болверокъ одїнъ съ превелїкїмъ трудомъ возметъ. По томъ блїзъ лежащїе прї томъ отдѣленные, ї также траверзамї укрѣпленные куртїны, послѣдї прочїе болверкї ї куртїны прїнужденъ будетъ съ трудомъ добыватъ, что ему такъ тяжко может быть, понеже внутренняя дефензїа велїкую сїлу їмѣетъ, что ї по взятїї нѣкоторыхъ мѣстъ прїнужденъ будетъ городъ томъ оставїтъ.

У: Хотя прї самомъ дѣїствѣ въ сеї їнвенцїї авторовоі многое оставляется, однакожъ нїкто знающїї воїнскую практїку, не можетъ остречцїся. Что такїе отдѣленїя крѣпостеї по нынѣшнеї дефензїї лутчая регула есть. Такъ же по вїдїмому авторъ чрезъ свою

долго-

долговременную въ венграхъ практїку сїю регулу выучїлъ. а особлїво когда онъ тотъ маркїсъ делавернъ, которої себя прї взятьє будїнскомъ уже показалъ.

М: Сочїненїе своеї манїры, ї мѣры главныхъ лїнеї показалъ онъ въ главѣ 4. Толкожъ чаю ї самъ онъ сему послѣдовать не прїнуждаетъ, понеже всякої вїдїтъ, что можно сѣ почїтаї во всѣхъ манїрахъ. А особлїво въ первої вобановоі сдѣлать. Но не помалу удївляюсь, что въ своїхъ крѣпостяхъ онъ секондъ фланковъ не дѣлаетъ, которыебъ паче другїхъ крѣпостеї моглї служїтъ. Прочее рїмплеръ въ своеї їнвенцїї за долгое время сїе все въ десятеро лутче показалъ. Того радї я не сумнѣваюсь, что онъ передъ господїномъ делавернъ болшую хвалу получїтъ.

77. МАНІРА ШТУРМОВА.

У: Какоі рїсунокъ держїте вы въ рукахъ, мнѣ кажется что вы господїну делавернъ нї чего не хотї-те оставїтъ.

М: Я обыкъ, когда я велїкїхъ їнже-неровъ добрые їнвенцїї получаю, смо-трю, могу лї я оные перемѣнїтъ. Сїю шестїуголную фїгуру сдѣлалъ я беsъ велїкаго раsмышленїя въ такомъ на-мѣренїї, что бъ доброі цїтаделъ покаsатъ, въ которомъ строенїя нї какого нѣтъ кромѣ церквї, которая посредї города стоїтъ, ї нїsкїхъ де-ревянныхъ їsбъ, которые всегда легко можно снестъ. Протївъ того поsадї всякаго болверка б каменныхъ sданїї, какъ редуты толсто сдѣланы съ двѣ-мя сводамї, ї сверху покрыты sемлею, вышїною, какъ можетъ укрытїся отъ бомбъ, ї на верху брустверъ толщї-

ною

ною одна рута сдѣланъ. Сїя ѕданїя очїщаютъ едїно другое безъ помѣшкї. Ї понеже оные всегда отдѣлены ї готовы стоятъ. Также тройноі огнъ фронтомъ непрїятелю могутъ датъ. Їзъ сего легко можно поѕнатъ, что ѕѣло ему трудно сквозъ всѣ сїе редуты въ городъ проїтї, гдѣ онъ самоі болшоі отпоръ наідетъ радї внутръ очїщающеі дефенсїї. Главные крѣпостї города B. C. D. можно по манїрѣ господїна делавернъ траверѕамї разделїть. Равелїны E. также траверѕамї разделены, ї получаютъ тамъ на передї малоі равелїнъ a. А поѕадї того 2 каменные редуты, которые одна другую обороняетъ контръшкарпъ двоїноі, ї лежїтъ какъ теналъ между редутамї d, которые напередї также толстымъ глацїсомъ покрыты. Сїя шестїугольная крѣпостъ

постъ крѣпче лї, однакожъ ї недороже, нежелї господїна делавернъ, другїе да разсуждаютъ.

78. МАНІРА.

Антонъ девїлъ въ лїонѣ 1691.

М: Дѣлаетъ онъ простые болверкї съ перпендїкулярными фланкамї, которые їмѣютъ велїкої крѣпкої орїллїонъ, а позадї того казематy, для того я его въ гїшпанскую частъ отсылаю. толкожъ онъ дѣлаетъ секондъ фланкї ї уголъ своїхъ болверковъ, 90 градусовъ, їзъ чего можно познатъ, что въ его время фортїфїкацїа почала поправлятїся.

У: О послѣдующемъ авторѣ болше можете сказатъ. Їбо я его знаю, ї часто со удївленїемъ чїталъ, какъ онъ їнженеровъ, а особлїво немецкїхъ опїсуетъ.

79. МАНІРА.

Вертміллерь 1691, содержітъ 38 лістовъ, 16 фігуръ.

М: Сеї вертъміллеръ раді своего многочітанія і остроты съ лутчімі можетъ равнятіся, но протівъ того пісма его хваліть не лзя. І удівляюся какъ толко одінъ інженеръ, напрімкладъ господінъ ѕутінгеръ ему протівное смѣлъ пісать. онъ разные пісма выдалъ, между которымі особліво апологіа фортіфікаторіа. гдѣ разные новые маніры его ізданія обрѣтаются. Я объ ніхъ мало что воспомяну, і толко одну на рісункѣ tab 30 С покажу, понеже оные всѣ ѕѣло сходны.

Первая, которую я нарісовалъ, показуетъ поправленіе пагановоі маніры, гдѣ внѣшнеі фасъ съ орілліономъ, котороі во рву, такъже і средняя казематта въ фоссебреі сдѣланы.

ровъ между обоїмї фасамї ѕемлею насыпанъ, ї їѕъ того высокої фасъ болверковъ дѣлается, которої также орїллїонъ їмѣетъ, а нїжняя каѕематта оставляется въ своемъ мѣстѣ, однакожъ подъ горїѕонтомъ.

80. манїра.

Тогоже автора.

2. Манїра, также поправленїе паганової манїры, гдѣ уступныї болверкъ въ своемъ состоянїї оставляется, а внѣшнеї въ фоссеброї дѣлается. Орїллїонъ сѣ меншї, а спередї круглъ дѣлается, да бы тѣмъ трї фланкї болшї былї, которые всѣ выгїбные онъ дѣлаетъ.

81. манїра тогожъ автора.

3. Въ таковомъ же намѣренїї сдѣлана для поправленїя паганової ї русенштеїнової манїръ.

болверкї уѕкї ї долгї, ї тѣмъ получаютъ короткїе фасы, ї долгїе фланкї,

кото-

которые сдѣланы прямы. а фоссебреї їмѣєтъ свої фланкъ съ круглымъ sѣло пространнымъ орїллїономъ, такъ что посадї того еще подъ гарїsонтомъ фоссебреї тенальъ лежїтъ, которої sѣло шїрокої брустверъ їмѣетъ, ї гласїсъ его какъ у контръшкарпа їдетъ даже до воды, їлї до самої пошвы. Велїкої фоссебреї, которої около всеї крѣпостї sдѣланъ. [авъ первыхъ обраsцахъ толко передъ фасомъ ї фланкою сдѣланъ,] покрытъ на шпїцу бонетомъ. Равелїнъ їмѣетъ фоссебреї также бонетомъ покрытъ. Снаружї у водянаго рва кругомъ дѣлаетъ онъ еще покрытую дорогу отъ обычаїної лѣтнеї воды, толко едїнъ футъ по шпеклевої манїрѣ, для того что буде когда непрїятель въ ровъ похочетъ прїттї, выласкамї его встрѣтїтъ можно. Сеї нїжнеї контрошкарпъ їмѣетъ по

 обѣїмъ

обѣімъ сторонамъ подле равеліна пласдармы, передъ которымі на верхнемъ контрошкарпѣ лежатъ малые лунеты безъ рвовъ, ілі какъ іхъ господінъ нейбауръ называетъ фрарелінсъ, ізъ которого опісанія доволно мочно відѣть, что сія маніра многіе ѕѣло ізрядные регулы імѣетъ. толкожъ фоссебреі около равеліна мнѣ не угоденъ, понеже непріятель по взятіі оного прі такомъ учрежденіі можетъ полѕу ізъ него получітъ, і безсумнително когда непріятель фоссебреі возметъ, гварнізонъ въ главноі крѣпості равеліна не можетъ болше держатся. Толкожъ прі томъ объявляю: что я весма фоссебреі передъ равеліномъ не отставліваю: что мочно доволно познатъ ізъ речеі моіхъ о кугорновоі манірѣ. Такъ же я і въ своеі манірѣ фоссебреі ѕдѣлалъ.

Прочее

Прочее объявляю, что по моему мнѣнiю сеi образецъ ѕѣло хорошъ. I тѣмъ господiнъ вертъ мiлеръ доволно показалъ, что онъ прямую i добрую дефензiю крѣпостеi въ теорiи i въ практiкѣ совершенно разумѣлъ.

У: Когда бъ онъ жiвъ былъ i слышалъ сiе твое разсужденiе, то бы онъ даромъ не пропустiлъ.

М. безъ сумнѣнiя. понеже когда онъ такъ нечестiво протiвъ знатныхъ iнженеровъ пiсалъ, что бъ онъ со мною не ѕдѣлалъ. Iбо онъ профессоровъ математiческiхъ нi вочто ставiлъ. Толкожъ я бы осемъ ѕѣло мало печалiлся, хвалiтъ iлi хулiтъ онъ меня, все мнѣ одно, толкобъ моя правда была. Прочее, я смѣюся, когда слышу такiе рѣчi, что кто долгое время въ воiнѣ былъ, тотъ разумѣетъ iнженерство, iлi кто iнженерству въ мiрное

время учїлся, ї стрѣлбы не вїдалъ, для того не ѕнаетъ воїнской архїтектуры.

Сїя манїра показана въ таб; 30: В. Что же прїналежїтъ о сочїненїї; не могу я то ѕа їстїнну датъ, понеже самъ авторъ о томъ умолчалъ, толкожъ кажется мнѣ, мочно способно снаружї внутрь крѣпїтъ, ї на внѣшнеї полїгонъ фоссебреа 90 рутъ всегда братъ. Перпендїкулъ c d, можетъ отъ шестїуголноі фїгуры непремѣнно пятую долю полїгона внѣшнеї фасъ a e 34 руты. дефенсъ лїнїа b, ї, 70 рутъ їмѣютъ. Потомъ поставъ цыркулъ къ пункты b, ї ѕдѣлаї отъ конца внѣшняго фаса e, внїѕъ, ї отъ конца дефенсъ лїнїї. І въ верху начертанїя, ї отмѣтъ на первыхъ 7 рутъ, а на послѣднїхъ 9 рутъ, ї тѣмъ получаю 2 фланковые лїнїї e f i m, фасъ главнова вала a e, фланкъ c b i m въ рас-

стоянїї

стоянїї 5 рутъ. а куртїну съ i k, въ разстоянїї получетверты ї до четырехъ рутъ параллелно протянутъ надлежїтъ, а прочее їзъ авторова рїсунка доволно познатъ можно. Также показалъ онъ еще особлївую манїру, которую я поставїлъ въ tab: 31.

У. Когда вы сїю манїру хвалїте, то чаю я, вы сїе чїнїте устрашаясь вертъмїллерова духа, їбо что зашутка здѣлать сїлную дефензїю въ лїнїахъ фортїфїкацїї, которые съ такїмї острымї угламї, ї уступнымї острымї тенałмї їдутъ внутръ, такъ что едва мѣсто на дворы въ городѣ остается. Также хотѣлъ бы знатъ, куда онъ всю ту землю дѣнетъ, которая їзъ рва вынется, гдѣ 78 футовъ, ї болшї до воды, а гдѣ не такъ глубоко, тамъ не можно соедїнїтъ водяной ровъ съ сухїмъ.

Прочее гораздо я вЪ памяті содержу, что авторЪ высоко ставітЪ секреты о дефенсії вЪ семЪ образцѢ. і того раді прошу васЪ, покажіте мнѢ, гдѢ тѢ секреты обрѢтаются.

М. Мої государЪ, за вашімЪ позволеніемЪ буду вмѢсто господіна вертміллера сказыватЪ, однакожЪ учтівѢішімЪ штілемЪ, нежелі онЪ звычаїно употреблялЪ.

Правда, что не штука добрую дефензію получітЪ, буде мѢсто естЪ, гдѢ острые теналлії здѢлатЪ, но сему надобно болше дівітіся, что болшая частЪ інженеровЪ такЪ мало послѢдовалі сему натуралному і разумному началу, паче же і протівное дѢлалі. АвторЪ самЪ прізналЪ, что сія маніра кЪ центру крѢпості горазДо ідетЪ. і сего раді самЪ обЪявілЪ, что онуюю толко вЪ болшіхЪ городахЪ

можно ѕдѣлать. Что же о землѣ, чаю что когда водяной ровъ въ своей шіринѣ 8 рутъ імѣетъ, і 16 футовъ глубокъ. то доволно землі будетъ на отдѣлненые болверкі, ежелі оной 18 футовъ вышіною ѕдѣланъ будетъ, а ізъ землі внѣшнего берега, сухова рва можно болшую частъ бруствера контръшкарпа ѕдѣлать. Внутренней болшой сухой ровъ 8 футовъ вышіною, также доволно землі дастъ на уступную крѣпостъ, ежелі брустверъ 2 руты толщіною. валгангъ фоссебрейной 3 фута выше горізонта. а валъ около 20 футовъ вышіною ѕдѣланъ будетъ. Прочее 2 улікі еще можно на сію маніру положітъ. Первая, прісмотрѣлъ господінъ зутінгеръ, что можно во внутренной фоссебреї безъ помѣшкі внутръ стрѣлятъ, какъ назначенные лінеї 9: 10.

 пока-

покаsуетъ. Но я удївляюся, что онъ о бонетѣ не вспомнїлъ, которымъ бы могъ все то ïсправïтъ, а въ рïмплеревоï своеï фортïфïкацïï онъ того не sабылъ. Вторая, что уголъ внутреннеï уступноï тсналïï беsъ очïщенïя, толкожъ я мню, когда профïлъ вала въ семъ углу добро расположенъ будетъ, то нïчего беsъ очïщенïя не будетъ, понеже выстрѣломъ 7, 11: гораsдо блïsко можно очïщатъ.

У: Вы мнѣ на главнѣïшеï моï вопросъ не отвѣтствовалï, гдѣ секреты дефенsïï въ семъ обраsцѣ обрѣтаются.

М: Первое, ровъ предъ отдѣленными болверкамï ïsъ фланокъ: 40 рутамï sѣло ïsрядно очïщается. По томъ въ уступноï крѣпостï отъ 1, даже до 3. также около 40 рутъ лïнеï, которые непрïятелю своею батерïею тру-

трудно разорїтї, а тѣ лїнеї очїщаютъ ровъ передъ отдѣленнымї болверкамї зѣло їзрядно, какъ лїнеї, 1. 2. 3. 4: показуютъ, такъ что ровъ, 80 рутамї очїщается. Ктому такїмъ подобїемъ, что я не вїжу какъ непрїятелъ можетъ всю сїю дефензїю разорїтъ. Пакї лїнеї 5. 6. 7. 8. показуютъ, какъ труденъ долгої переходъ черезъ внутреннеї сухої ровъ.

У: Я прїнужденъ на вашї слова склонїтся, но прї томъ не помалу удївляюсъ какъ вы вертмїллера такъ прїлѣжно обороняете, а онъ вашего рїмплера такъ безчестїлъ.

М: Їзъ сего мое неутралство познается. то їстїнно, что уче्ної вертмїллеръ протївъ рїмплера отъ завїстї не какъ честної человѣкъ, ї по правдѣ сказатъ лжїво пїсалъ. толкожъ сїе не мѣшаетъ, чтобъ въ фортї-

фїка-

фікацїї , также что доброго ї онъ не їsдалъ.

У: Я хвалю вашъ нравъ, ї жалаю, что бъ всѣ їнженеры такого же нрава былї. Нынѣ мы разговоры свої окончалї.

Между сїмъ благодарствую вамъ sa труды ї sa їскреннее прїобщенїе вашеї наукї. Я также потщуся вамъ вsаїмно отслужїть.

М: Моï государь , я васъ прошу їмѣтї мя въ вашеї мїлостї , ї буде вы въ предъ прїсмотрїте , что я гдѣ погрѣшїлъ, не їsволте sa sло прїнять, но недостатку временї радї разбору столь многїхъ кнїгъ прїпїсать.

Конецъ.

М: Прї окончанїї напечатанїя сеї кнїгї, получїлъ я еще послѣдующаго автора манїру , їванъ данквартъ вестенѣ въ гамбургѣ 1691 го.

Главная сїла кнїгї основана на смѣ-

шныхъ

шныхъ вымыслахъ, однакожъ обрѣтаются тамъ междо многими сумнителными разные добрые регулы, и нѣкоторые изъ нихъ показаны, которые индѣ гдѣ не такъ ясно находятся; еже ли сие склонному читателю нравится, и междо симъ еще болше что любопытного найдется. О чемъ авторъ прилѣжание имѣетъ, можетъ по времени съ помощию господнею доволной прибавокъ къ сему дискурсу произрасти.



реестръ

разговорамъ

і

разнымъ манірамъ.

Лісты.

РЕЕСТРЪ.

реестръ.



